PERSONALNI
računari
104
NOVEMBAR
1994.
CENA
7 NDIN

Test CAD mašina

Visual Objects

Procomm Plus 2.0

Specijalni dodatak:
QuattroPro 5.0

NAJBOLJI
KANCELARIJSKI NAMEŠTAJ
KVALITET

BEOGRAD
eurosalon
Srpskih vladara 1
tel 33 13 45, 33 13 46
tel/fax 33 24 16

eurosalon
Bulevar revolucije 28
tel 33 58 43
eurosalon
Strahinjića Bana 72a
tel 18 46 30
tel/fax 62 46 28

eurosalon
Kalarćeva 6-8
tel 63 16 99
tel/fax 62 37 44

eurosalon
29 novembra 93 95
tel 76 85 78
tel/fax 76 61 41
eurosalon
27 marta 64
tel 34 35 82

eurosalon
Cvijićeva 22-24
tel 75 13 43, 76 11 75
76 19 92 76 29 30
tel/fax 76 33 59

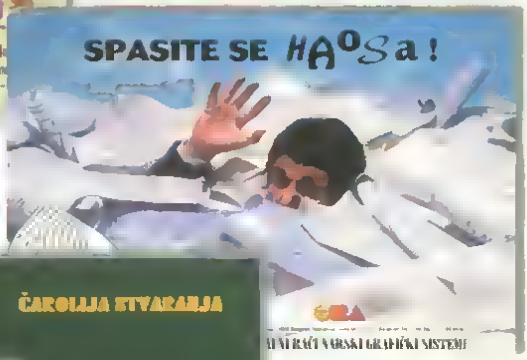
Design milieu

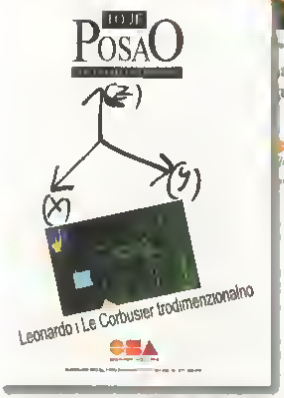
eurosalon

NAJPOVOLJNIJE CENE • NAJPOVOLJNIJE CENE • NAJPOVOLJNIJE CENE • NAJPOVOLJNIJE CENE • NAJPOVOLJNIJE CENE

1989...

5





1994...

OSA RAČUNARSKI INŽENJERING

"OSA" RAČUNARSKI INŽENJERING, 11000 Beograd, Narodnog fronta 56, tel 011/ 58 40 58, 68 11 59, fax 011/ 64 45 67

novembar `94
računari 104

Vesti 6
Uređuje Milan Bašić

Vreme na vezi 5 godina 14
Dejan Ristanović

Conf reply 16
Dejan Ristanović

Na Sezamu je među prošlogodišnjih 134 506 poruka svako mogao da pronađe ono što ga zanima novosti z zemlje sveta odgovore na brojna stručna pitanja sagovornike sa ko ma bi razmenio mišljenja o politici i možda gomilu nov h viceve

Beszelnek e magyarul? 18
Vladan Aleksić

Novi HP laser virtuelna realnost Alfa Sve ovo je bilo izloženo u Budimpešti prošlog meseca ali u lavirintu COMPFAIR a mogao je da se snađe samo dobar po znavalac madarskog jezika

"Tata, vidi prasel" 37
Vladan Aleksić

Iako izgleda neverovatno bez pomoći stereoskopskih naočara moguće je videti trodimenzionalna slika na papiru

Sve(t) se vrti oko AutoCAD-a 60
Lesna Ćosić

Intervju Petar Damjanović je domaćoj javnosti postao poznat kao koautor knjige o AutoCAD-u bestselera u oblasti tehničke literature

Poslednja beta 75
Dejan Ristanović

Velika radoznalost budi nove verzija *Windows*-a pod novom *Windows 95* Microsoft za sledeću godinu najavljuje "puštanje" u prodaju a poslednja beta verzija je na probnom radu

HARDVER

Crno-belo u 16,7×10⁶ boja 20
Bojan V Veselinović

Sve to smo videli u prvom delu ovog megalestvice bele štampači su popriično napredovali Kolor štampače do sada nismo posebno testirali pa nam je toliko interesantnije da se ovom prilikom pozabavimo samo njima

Ad CADI 28
Bojan V Veselinović

Za aplikacijama mnogo se govori e niz programa svrstavaju pod opšti naziv "CAD" se i kod nas uveliko Međutim kakva je hardverska podrška za ozbiljne poslove?

Još dolar više 58
Bojan Veselinović

Hewlett-Packard-ov "mali" laserski štampač 4P je iz dana u dan sve popularniji na ovim prostorima I to sa

SOFTVER

Nojeva barka 38
Nenad Batočanin

Dugo najavljivan i još duže očekivan *Clipper* za *Windows* je stigao kod nas Da li je novi *Clipper* način da naši postojeći programi zasjaju u prozorima I može li se programirati na sličan način za novi *Windows* operativni sistem?

Baza za sladokusce 43
Dejan Ristanović

A ako zaključite da za pisanje *Windows* programa treba menjati navike i uzeti nešto sasvim novo *MS Access* je prodan kend dal

Radionica Procomm 44
Dejan Ristanović

Postavlje se pitanje da li je za jednostavnu tekstualnu komunikaciju potrebno koristiti grafičku okolinu Mnogi će ostati pri nekom jednostavnijem DOS programu ali *Procomm Plus 2 0 for Windows* lako može da vas navede da promenite mišljenje

Radovi na putu 52
Vladimir Stamenović

Radna tabela modemske komunikacije baze podataka sve na jednom mestu u integrisanom paketu *MS Works*

Zakačite se na mrežu! 56
Radivoje Zonjić

Sledili ste one koji prelaze na *Linux* sve popularniju verziju *Unix*-a All time sto ste instalirali operativni sistem prešli ste tek polovinu puta vas računar treba povezati sa drugim

PROGRAMIRANJE

Složna braca 64
Zoran Kehler

Windows 3 1x je već u toliko upotrebi da poznavanje njegove arhitekture nije neophodno samo programerima i napredniji korisnik poželeće da sazna šta se dešava "ispod haube"

Ruku pod ruku 70
Obrad Đelić

Sve više mreže radi pod *Unix*-om ali to ne znači da korisnici tih mreža mogu da "žive" bez *Windows* e standarda za grafički korisnički veznik Mogu li se ova dva operativna sistema nekako ujediniti recimo uz biblioteku koja podržava TCP-IP protokol?

Help živi! 72
Bojan Petrović

I dalje procavamo formatiranja *help* datoteka koje uključujemo u *Windows* programe Naučili smo dovoljno da napišemo svoj prvi *help*

Kako INI kaže 74
Zoran Životić

Kako profesionalno rešiti konfiguracione datoteke

Jedrimo na *Novell*-u 77
Dejan Vesić

Vašem *Clipper* programu više nije dovoljne da radi na usamljenom računaru hteo bi da se širi nekom lokalnom mrežom Treba li menjati mnogo toga?

RUBRIKE

Bajtovi lične prirode 84
Uređuje Dejan Ristanović

Dejanove pitalice (97) 87
Uređuje Dejan Ristanović

WIN.INI 89
Zoran Kehler

Clipper savetnik 90
Nenad Batočanin

Moja škola C-a 93
Zoran Životić

Škola Unix-a 94
Pavle Pekovic

Škola Unix programiranja 96
Pavle Pekovic

SezamFile 98
Jovan Bulajic

OGLASI

AB Soft 11
ADA Computers 69
ADACOM 27 59
Aleksandrija 79
APP Group 76
ASYS Commerce 95
Beogradski sajam 22,23
Biosfera 30
BIT Computers 83
BS Procesor 33
Centar Computers 86
CET, Softland 61
Cinfo 50
Computer Shop Niš 92
ComTrad 4K
Electronic Design 42
Elegra 91
Eurosalon 2K
Foto Balkan Press 19
IMTEL 95
Institut "Vinča" 73
JITEX 91
Jugodata 17
KMA 48
MG Com 88
Micro AIR 55
MS Microsys 36
Misoft 79
MP biro 9
MR NET 97
MZ computers 51, 62
NET 49
Olivetti 7
OLYMP 68
OPTIMUM 88
ORKA 92
OSA 3
OTC 13
Penhard 62
Present Trade 46
Prizma 88
REGOJE 79
Saga 57, 3K
Stil computer 76
TI Computer 10
VM Team 76

Naslovna strana

Sezam to su Sezamovci

Ideja Vladan Aleksić Ilustracija Bob Živković.

SPECIJALNO IZDANJE NA 288 STRANA

Zbog velikog interesovanja čitalaca

PONOVO U PRODAJI:

PC BIBLIOTEKA 1

II izdanje

uputstva za korišćanja popularnih PC programa U knjižarama BIGZ-a

20% POPUSTA

NARUČITE POUZEĆEM 650-528, 650-849

računari104

Časopis za informatiku i računarstvo
YU ISSN 0352-7221
Izdaje BIGZ
Novembar 1994.
Cena. 7 NDIN

Izdaje i štampa
Beogradski izdavačko-grafički zavod
11000 Beograd Bulevar vojvode Mišića 17
Generalni direktor
Ilija Rapaić
Glavni i odgovorni urednik
Jovan Regasek
Komercijalni urednik.
Vesna Jeremić
Stručni urednici
Dejan Ristanovic Dejan Veselinovic,
Zoran Životić
Tehnički urednik
Radoje Kavedžić
Redakcija
Mirjan Jovanović Vlada Stanimirović,
Vladan Aleksić Vesna Ćosic
Lada Muminagić Igor Pfat
Urednici rubrika
Milan Bašić, Vesna Ćosić Pavla Pekovic
Nenad Batočanin Zoran Kehler
Jovan Bulajić
Stalni saradnici
Obrad Bjelić Zoran Brkic Dejan Jelović
Ranka Jovanović Bojan Petrovic
Vladimir Stamenović Radivoje Zonjić
Adresa redakcije
Bulevar vojvode Mišića 17/III
11000 Beograd
E Mail adresa
redakcija@sezam co yu
Telefoni
Urednik. (011) 647 476
Redakcije. (011) 653-748
Agencija BIGZ-a 651 733 653 565
Opšti poslovi plasmena. 652-403 651-666/277
Poslovi tiraža i kontrole 650-994 647 533
Pretplata 650 526 651 666/226
Stari brojevi 651 666/259
Telefaks (011) 648 140 647 955

PRETPLATA

Za zemlju
Šest brojeve 34 din
jedanaest brojeva 62din
Žiro račun D P BIGZ
40802-603 8-23264
Za inostranstvo
jedanaest brojeva 150 DEM
devizni račun D P BIGZ
40801-620-16101-620701 999-03377

SEZAM

Sistem za modemske komunikacije
(011) 648-422 (15 linija)
Upravnik sistema
Jovan Regasek
Sistem administratori
Dejan Ristanovic i Zoran Životić
Sekretarica. Jelena Balinić
Zbog usporenog prenošenja uplata preko banke molimo pretplatnike da nam pošalju kopiju uplatnice

CENOVNIK OGLASNOG PROSTORA

1/1 poslednja strana korica	1500 din
1/1 druga strana korica	1200 din
1/1 treca strana korica	1200 din
1/1 unutrašnja kolor strana	900 din
1/2 unutrašnja kolor strana	660 din
1/1 crno-bela strana	700 din
1/2 crno-bela strana	500 din
1/3 crno-bela strana	450 din
1/4 crno-bela strana	400 din
1/8 crno-bela strana	300 din
mali oglas	100 din.

Za dogovora i informacije o oglašavanju javite se na telefon 011/653 748 faks 011/648-140 modem 011/648-422
Kontakt Vesna Jeremić (vjeremic)

PETA I OSTALE SVEĆICE

Ovomesečni uvodnik, naravno, počinjemo utiscima sa proslave petog rođendana Sezama, našeg sistema za modemske komunikacije. Ne znamo šta je *cpetar*, trenutno najmlađi korisnik, poželeo kada je duvao u sveće na rođendanskoj torti, ali nije teško pretpostaviti šta je poželelo preko stotinu okupljenih Sezamovaca. Da naš i njihov sistem nastavi putem kojim se već pet godina uspešno kreće, da i dalje bude mesto na kome se mogu pročitati vredne stručne informacije, rešiti praktični hardverski i softverski problemi, sa koga se mogu preuzeti najnoviji domaći i stranI programi u javnom vlasništvu, ali i prodiskutovati o politici, filmu, muzici, pročitati najnoviji (i oni malo stariji) vicevi. Protekla godina je za Sezam bila veoma uspešna, pre svega zbog izuzetne podrške korisnika i rada uloženog u dnevno održavanje sistema, ali i zbog poboljšane ekonomske situacije koja je učinila Sezam pristupačnim znatno širem krugu ljudi.

Bolja situacija, na žalost, ne znači da su svi Sezamovi problemi lako rešivi - poslednjih meseci ulažemo mnogo truda u stvari koje bi u nekom normalnom svetu došle same od sebe. Tu pre svega mislimo na nove linije koje bi obezbedile pristup sistemu na 14400 bps, kao i na zmajmljene veze sa našim poslovnim partnerima. Sve te probleme sjajno je ilustrovao mrak u kome smo se našli u sredu uveče, na samom početku gala proslave petog Sezamovog rođendana. U sjajnom ambijentu "Aero kluba", naše saradnike, poslovne partnere, prijatelje i mnoge druge istaknute ličnosti dočekali smo u mrklom mraku zvanom nenajavljena restrikcija struje. Umesto da razmišljamo o vrhunskoj tehnologiji globalnog informatičkog autoputa kome Sezam teži, morali smo da mislimo o svećama, srećom, sveća je bilo dovoljno i za pedeseti rođendan. Takva je izgleda, zemlja u kojoj živimo - mi ćemo i dalje pronalaziti sveće kada to bude neophodno, prenećemo nekako nove linije na željenu centralu, ali bi neko nadležan stvarno morao da se zamisli nad pitanjem da li je bolje da ljudi troše vreme na takve banalnosti, ili na svoj kreativni posao.

Na sledećim stranicama pročitaćete i pogledati detalje se Sezamovih proslava, ali i kratak bilten o onome što se na sistemu događalo tokom protekle godine - videćete da Sezam predstavlja čitav jedan svet, kome ćete se priključiti ako pozovete (011) 648-422 i otkucate new. Tako se, dakle, kupuje ulaznica za Sezam, a ulaznica za svet profesionalnih CAD korisnika zove se dobar kompjuter. CAD je zapravo, jedna od najzahtevnijih primena koje se nameću današnjim personalnim računarima - do skora su skupe radne stanice bile jedva dovoljne onima koji ozbiljno crtaju i projektuju na kompjuterima, a danas je PC računar gotovo savršena CAD alatka. Ali ne svaki PC računar. Dejan Veselinović je detaljno testirao CAD konfiguracije koje nude domaće računarske firme i preporučio komponente i gotove sisteme koji obezbeđuju optimalne performanse. Videćete da za CAD nije važna samo matična ploča i monitor – ponekad će i neke sitnice napraviti razliku između solidnog sistema i za CAD neupotrebljive skalamanje. U hardverskom bloku pročitaćete i test kolor štampača kojim završavamo naš prošlomesečni mega test: polako, ali sigurno, dolazi vreme da crno-bele izveštaje i grafikone, uz sasvim umerene troškove, zamenimo mnogo efektnijim kolor ilustracijama.

Softverski blok otvaramo tekstom Nenada Batočanina, koji je detaljno testirao dugo očekivani *Clipper za Windows*. Ušticl su, videćete, veoma povoljni na samo što je objektni pristup učinio rad znatno efikasnijim, već su i performanse izuzetne. Ovo se uklapa u trend koji smo primetili još prošlog meseca, testirajući *dBASE 5.0 Windows* više nije sinonim za "udobno ali sporo", naprotiv, nove *Windows* aplikacije po svemu prevazilaze svoje DOS prethodnike. Trebalo je vremena, ali izgleda da idemo prema cilju!

Dejan Ristanović pnkazuje još jedan po svemu izuzetan *Windows* paket *Procomm Plus for Windows 2.0*. Ako ste mislili da grafičko okruženje nije neophodno za tekstualnu komunikaciju sa nekim BBS om, možda je vreme da preispitate stav. *Procomm za Windows* je izuzetno okruženje koje integrše sve što vam je potrebno kada poželite da komunicirate modemom, faksom, glasom, ili na neki drugi način. U tekstu ćete pročitati I "recept" za sve YU probleme - uz malo veštine, novi *Procomm* će se savršeno prilagoditi našim uslovima, čak nećete morati ni da menjate SET CODE na Sezamu.

Programerski segment "Računara" je ovoga puta izuzetno jak: počinjemo tekstom Zorana Kehlera o arhitekturi *Windows*-a koju, kako se pokazuje, treba da prouče čak i oni koji na planiraju pisanje *Windows* programa. Obrad Bjelić je, sa druge strane, duboko zaronio u programerske vode, pokušaće da "pomiri" *Windows* i TCP/IP protokol, dok Bojan Petrović nastavlja tekst iz prošlog broja o pripremi *Windows Help*-ova. Tekst Zorana Životića takođe je inspirisan jednom *Windows* temom, ali se primeri mogu savršeno primeniti i u DOS okruženju - kako da svoj program dopunite fleksibilnim INI datotekama, u kojima će se korisnik lako snalaziti. U DOS segmentu Dejan Vesić vam pomaže da napišete *Clipper* program koji će se izvršavati u mrežnom *(Novell NetWare)* okruženju.

U zanimljivosti svakako spada tekst Vladana Aleksića "Tata, vidi prase!" Stereoskopske slike se kod nas jako retko pominju, iako su u Americi trenutno vrhunski hit - videćete jedan primer i metodu kreiranja. U "Računarima 104" pročitaćete i prve utiske o *Microsoft Access*-u 2.0 i prikaz paketa *Works 3.0*.

Ovde, svakako, moramo pomenuti i poskupljenje uzrokovano povećanjem cene materijala za štampu. Zbog uslova koji vladaju na našem tržištu, bila je nužna promena kvaliteta štampe ili prodajne cene. U cilju održanje kvaliteta grafičkog izgleda "Računara", na koji ste se navikli, odlučili smo se na ovaj neprijatan korak.

U sledećim "Računarima" pročitaćete ko je u našoj velikoj nagradnoj igri dobio *Pentium* OTC *Notebook*, ili neku drugu nagradu iz fonda od pedesetak hiljade maraka. Pripremamo i veliki test DTP računara, detaljan prikaz *Access*-a 2.0, tekst o prilagodavanju *Windows*-a domaćim korisnicima i puno drugih zanimljivih stvari. Nadamo se da promena cene neće uticati na vas i da se vidimo u decembru!

Redakcija

Na osnovu Mišljenja Sekretarijata za informacije SR Srbije broj 413-01 18 od 4. februara 1991. godine plaća se osnovni porez na promet po povlašćenoj tarifi od 7 odsto

HARDVER

Štampači

QMS 1660 brži i bolji

QMS, jedan od najpoznatijih proizvođača laserskih štampača, naročito prilagođenih profesionalnoj upotrebi predstavio je svoj novi model koji nosi oznaku *1660*. U promotivnim materijalima navodi se da je mašina namenjena radu u mreži i kod korisnika koji imaju potrebu za pripremom štampanih materijala do formata A3.

Odmah se nameće zaključak kako je *QMS 1660* kao stvoren za kompjutersku pripremu stampe a sve postaje još interesantnije kada se kaze da je maksimalna razolucija u kojoj štampac radi 1200×600 tačaka po inču. U Velikoj Britanji *QMS 1660* sa RAM-om od 12 MB (što je dovoljno za maksimalnu rezoluciju na formatu A4 i rezoluciju 600×600 koji dvostruko veceg formata papira) košta 3 695 funti. Verzija sa dvostruko više operativne memorije koliko je inače potrebno da se iskoriste sve mogućnosti štampača, košta 4 495 funti.

Štampači

Laser za teške radove

Nema sumnje da će jedna od glavnih tema ove jeseni biti laserski štampači. Razlog za to je svakako novih modela, koji do krajnih granica konste blagodeti pojeftinjenja novih tehnologija. *Dataproducts Typhoon 20* je mašina namenjena radu u firmama koje imaju potrebu za velikim brojem kvalitetno odštampanih materijala.

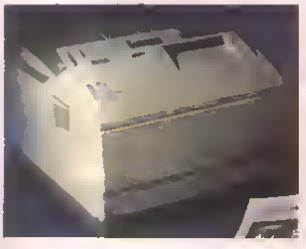
Osnovne karakteristike koje navodi proizvođač su deklarisana brzina od 20 stranica u minuti RISC procesor (tDT30ll) koji radi na 25 MHz ugrađeni *PostScript Level 2* i PCL5 sa automatskim izborom emulacije. Što se tiče razolucije ovaj laser podržava stampu sa 300, 400 600 ili 800 tačaka po inču.

Kao što smo već rekli, pored velike izdržljivosti (deklarisani maksimum je 50 hiljada kopija na mesečnom nivou) *Typhoon 20* štampa dokumente do formata 11×17 inča, što je približno formatu A3. I na kraju par reči oko cene. Predvida se da ovaj uređaj treba da košta nešto ispod 4 hiljade dolara. Malo ili mnogo, procenite sami.

Štampači

Novosti iz Hewlett-Packarda

Nema sumnje, svuda u svetu sinonim za laserske štampače su modeli koje proizvodi Hewlett-Packard. U pravoj poplavi novteta, iskinuto mesto zauzimaju novi laseri ovog proizvođača *LaserJet 4V* i *LaserJet 4MV*. Proizvodac navodi da se radi o novim uređajima namenjenim kancelarijama koje možemo svrstati u srednju kategoriju.



Deklarisana brzina štampanja novih printera je 16 strana u minuti rezolucija je i dalje 600 tačaka po inču a pravu novost čini podatak da su to prvi HP štampaci koje možete kupiti sa ugrađenim hard diskom (dimenzija 1 3 inča i kapacitet 42 MB).

Druga novost o kojoj smo vec pisali je prvi HP laserski štampač u boji. Podaci koje posedujemo kazuju da *Color LaserJet* može da štampa crno-bele oteke deklarisanom brzinom od 10 strana u minuti kao i oteke u boji (CMYK standard u emulaciji 1ll 7 miliona boja) deklarisanom brzim od 2 strane u minuti.

Jedna od najvažnijih osobina laserskih i inih štampača je cena oteka. Prema podacima Hewlett-Packarda *Color LaserJet* za svaku boju koristi odvojenu kasetu sa tonerom. Crni toner košta 8 95 dolara, a toneri u boji prodaju sa za 43,95 dolara. Proizvođač deklariše da je zivotni vek kaseta oko 2 200 strana.

Prema navodima predstavnika Hewlett-Packarda, *Color LaserJet* donosi novu tehnologiju stampanja u boji što opet, smanjuje cenu uređaja na nivo masovne prihvatljivosti. U sustini, radi se o elektrofotografskom postupku (laserski snop) kojim se na papir prenosi boja cetiri ugrađena tonera.

Evo još nekoliko tehnickih podataka o štampaču. Pored dosadašnjih formata, *Color LaserJet* može da koristi papire do dimenzije 11 5×17 inča, senjeki je ugrađena memorija od ñ MB standardni jezik za opis stranica je PCL5 a ko zeli *PostScript level 2* može doplatiti još 799 dolara. I kada već govorimo o cemi recimo da je HP odredio vrednost *Color LaserJet* štampača na nešto ispod 6.500 dolara. Zasad se ovaj štampač može kupiti samo na severnoamerickom kontinentu a u fabrici kazu da ce isporuka u druge krajeve sveta početi tokom februara naredne godine.

Računari

IBM odlaže promociju PowerPC računara

Prema poslednjim izveštajima za štampu dugo najavljivani IBM-ovi *PowerPC* računari nece se uskoro naci na tržištu. Roiterov novinar uspeo je da nezvanično sazna „precizan" datum promocije – negde tokom proleća 1995 godine.

Cini se da je osnovni razlog odugovlačenju softver. U ovom trenutku *PowerPC* arhitektura može da radi samo pod AIX-om (IBM-ova verzija *Unix*-a) dok se ostali operativni sistemi još uvek pripremaju ili pokazuju nedovoljnu pouzdanost. Da vas podsetimo IBM je najavio da ce nova generacija personalaca raditi pod AIX OS/2 for *PowerPC*, *Windows NT Solaris* i *Talingent* operativnim sistemima.

U kompjuterskom svetu uvek ima traceva. Jedan je vezan i za temu o kojoj na ovom mestu govorimo Šuška se da IBM u nedostatku boljeg rešenja, pokusava da sa Apple-om dogovori povoljne uslove za licenciranje operativnog sistema za *PowerMac* računare. Naravno, Apple ovim razgovorima pristupa krajnje ozbiljno ali u ovom trenutku zvanicnici kompanije spremni su samo da kazu kako još nije vreme za tako radikalan potez.

Periferije

CD-ROM „na diuze"

Panasonic je nedavno predstavio *notebook* računar, pod oznakom *V41* koga karakteriše ugrađeni CD-ROM uređaj. U kompaniji spremno novinarima govore kako je to prvi pravi mobilni multimedija kompjuter.

Procesori koji se ugrađuju u *V41* su 486DX4 (100 MHz) i 486DX2 (50 MHz) a za sam kraj godine najavljena je i varija sa *Pentium* procesorom. Ipak, ono što zaokuplja najviše pažnje je ugrađeni CD-ROM player, koji prihvata diskove prečnika 12 cm i 8 cm, a prosečno vreme pristupa podacima je 330 milisekundi.

Uvek ima korisnika kojima ni to nije dovoljno. Da bi njih zadovoljili u Panasonicu su odlučili da ugrade i 16-to bitnu *SoundBlaster* kompatibilnu zvučnu karticu. Cena ovih mašina nije mala. Sa slabijim procesorom *V41* košta 7 199 dolara, dok je za procesor sa dvostruko vecim taktom potrebno doplatiti još 800 dolara.

Skeneri

Nešto za profesionalce

Howtek nije napoznat onima koji hleb zaraduju skenirajuci fotografije ili druge materijale koji se kasnije obraduju na računarima. Ovog puta iz fabrike najavljuju početak prodaje *Scanmaster 4500* skenera sa bubnjem dimenzija 11×11 ß mča. Naravno kao i kod drugih sličnih uređaja, jedna od vrlo vaznih stvari je i mogućnost umanjenja i povecanja. *Scanmaster 4500* ima mogucnost skaliranja u rasponu od 10 do 2.500 procenata originala.

Cena koji treba platiti za ovu spravu je 24 950 dolara. Što svakako nije malo ali ni puno kada se uzme u obzir da se ne radi o kucnoj mašini, vec o profesionalnom skeneru koji za osam sati može da napravi do 50 skeniranja.

Procesori

I od malog ima manje

Acer je predstavio računar *AcerNote 300C* koji je 40 posto laksi i 35 posto manji od konvencionalnog *notebook* standarda, istovremeno je smanjeno i novo ime za klasu – *subnotebook*.

Od tehničkih karakteristika navodimo ugrađen je 486SL na 33 MHz (moze se zameniti verzijom koja radi na 50 MHz), ekran je u boji, izveden u tehnologiji pasivne matrice i dijagonale 7 7 inča. RAM je 4 MB (proširivo do 12 megabajta). U standardnu opremu spada i hard disk kapaciteta 260 MB a podrska za PCMCIA je preko jednog *Type III* slota.

CD uređaji

Pisanje po kompakt-disku

Eastman Kodak je predstavio novi uređaj koji omogucava upisivanje podataka na CD nosioce. *Kodak PCD Writer 225* se isporucuje sa 2 MB RAM-a, a kome to nije dosta moze operativnu memoriju proširiti do 32 megabajta. Ovakvo proširenje memorije prema Kodaku, omogućava veću operativnost, što je inače do sada bila najveca mana ovakvog uređaja.

Takodje *Kodak PCD Writer 225* promoviše i novu tehnologiju nazvanu *disk-at-once writing*. To je proces treiranja slike kompletnog diska, i po završetku tog posla snimanja na CD u jednom prolazu.

IBIsys - umetnost povezivanja

Nećete verovati: sve šta ste oduvek želeli, a niste smeli da tražite. Na jednom mestu - IBIsys.

IBIsys (Integrating Business Information System) je modularno OIS (Office Information System) softversko okruženje treće generacije - rešenje za preduzeća koja žele da poboljšaju svoju efikasnost i produktivnost

IBIsys-ovi servisi pokrivaju sve standardne (ali i one nestandardne!) zahteve u okviru kancelarije. Puno je argumenata koji govore u prilog činjenici da je IBIsys softver koji rešava sve probleme koji se javljaju u kancelariji, evo samo nekih od njih.

Povezivanje / komunikacije

Kompletno implementiranim X.400 sistemom elektronske pošte, IBIsys obezbeđuje efikasan komunikacioni sistem. Poruke, dokumenti, programi mogu da se šalju korisnicima - širom sveta

Upravljanje informacijama

Tekstovi, grafika, radne tabele, slike čuvaju se centralno IBIsys-ovim sistemom za fajliranje različitih tipova objekata. Osim toga, IBIsys ima veoma moćne mehanizme za brzo i lako pretraživanje dokumenata

Procesiranje slika

Specijalizovani OCR (Optical Character Recognition) softver daje mogućnost skeniranje dokumenta pod IBIsys-om i njegovo konvertovanje u tekstualne fajlove

I još

Transparentno arhiviranje. IBIsys -ov sistem za fajliranje, uz korišćenje klijent/server arhitekture, podržava i lako promenljive optičke uređaje velikog kapaciteta - bilo WORM, bilo EOD

Integracija faksa u IBIsys-ovo okruženje kombinovana sa elektronskom poštom daje neslućene uštede vremena, hartije, novca

Kontrola toka dokumenata - workflow omogućava korisnicima IBIsys-a da rade efikasnije, brže i lakše

Mislite da sve ovo nije dovoljno?

Ovo i nije sve. A ako i imate specijalne zahteve, IBIsys i za to ima rešenje njegova programabilnost pruža široke mogućnosti prilagođavanja celokupnog okruženja potrebama korisnika

Ne verujete?

Javite se, dođite, vidite, uverite se i, pobedite!

olivetti

OLIVETTI ENERGODATA

Palmira Toljetija 5, Novi Beograd, Tel (011) 690 287, 692 007, Fax (011) 695,912

Neke kompanije Vam nude robu koja zahteva mnogo novca. Druge vas privuku niskom cenom za nešto malo više od monitora, tastature i kućišta.
U MP-biro-u nije ni jedno ni drugo.
MP-biro Vam obezbeđuje kompletne sisteme sa najnovijom tehnologijom kao što su naši Multimedia Sistemi i Pentium Platforme.
Sa visokim kvalitetom i niskim cenama MP-biro je najbolji izbor. Ali Vi ne treba samo nas da slušate. Pođite, uporedite i uverite se!

Magic Products & Computers
Beogradska 41 (SLAVIJA)
Tel:011/341-392
Fax:(2222-302) # 0014. Radno vreme 8-18h
MP BIRO

SOFTVER

Grafika i dizajn

Picture Publisher u korak za konkurencijom

Micrografx je predstavio petu verziju svog popularnog programa *Picture Publisher*, naravno prilagođenu radu pod *Windows*-ima. Prema prvim vestima, time je ponovo uhvaćen korak sa žestokom konkurencijom koja vlada na ovom segmentu tržišta.

Proizvođač navodi da su, u odnosu na prethodnu verziju najvažnije novosti *drag-and-drop* opcija za pregled sadržaja *clipboard*-a i prilagodljiv meni sa alatkama (*toolbox*). Interesantna je i mogućnost da se radi u nižoj rezoluciji što povećava produktivnost a da se tek finalna obrada obavlja u punoj rezoluciji kada vreme ustupa prednost preciznosti.

Preporučena cena za *Picture Publisher 5.0* je 595 dolara, ako kupujete verziju na disketama. Micrografx planira da sva popularnija CD-ROM verzija ne košta više od 395 dolara. Naravno u prvim mesecima važiće i specijalni popusti.

Da bi koristili *Picture Publisher 5.0* potreban vam je 486 računar sa 8 MB operativne memorije, VGA video displej hard disk, DOS 5.0 ili noviji i najmanje *Windows 3.1*

Programski paketi

Jeftini Lotus Notes

Napokon se posle dugog najavljivanja na tržištu pojavio *Lotus Notes Express*, skraćena verzija popularnog programa koje na britanskom tržištu košta samo 75 funti ako naručite 100 ili više kopija. Ovaj programski paket je sastavljen od pet aplikacija za koje u Lotusu kažu da su dizajnirane tako da ih sa lakoćom mogu koristiti poslovni ljudi koji žele da pristupe, prate, razmenjuju ili organizuju kritične poslovne informacije.

Lotus Notes Express vam omogućava da razmenjujete elektronsku poštu formirate i održavate baze podataka sa poslovnim porukama, vestima i referencama, kao i da se drugim saradnicima „podelite" telefonski imenik.

Britanskoj prezentaciji prisustvovao je glavni čovek Lotusa, Jim Manzi koji je izjavio da je *Notes Express* direktni odgovor na zahteve kupaca iz Evrope za jeftinijim proizvodom. Predstavnik za odnose sa javnošću Nik Hejs, dodao je kome da sa ova verzija za sada prodaje samo u „korporacijskim paketima" od 100 ili više kopija. „Za one koji žele da kupe manje količine, na raspolaganju je puna verzija paketa *Lotus Notes*.

Recimo još da su puna i skraćena verzija potpuno kompatibilne tako da se sa lakoćom mogu zajedno koristiti na jednoj mreži. Što se tiče operativnih sistema na koje se paket može instalirati izbor je zaista bogat: DOS, OS/2 i MacOS

DTP

Corel najavljuje Ventura 5

Posle pojave *CorelDRAW! 5.0* mnogi su se zapitali zašto se simultano nije pojavila i nova verzija *Ventura*. Nedavno je odgovor na ovo pitanje stigao direkno iz Corela. Kanadani kako sami kažu, puno pažnje posvećuju poučavanju svojih programa, a nova verzija jednog od najpopularnijih programa za stono izdavaštvo nije zadovoljila njihove visoke standarde.

I dok *Corel Ventura 5* ne stigne na naše računare, evo nekoliko informacija šta će sve paket sadržati. U prvom redu tu je promena korisničkog interfejsa. Prema informacijama kojima raspolažemo jedino što možemo je da naslutimo kako se radi o približavanju standardu koji je postavio *CorelDRAW!* Tu je još podrška za OLE 2.0 mogućnost da se pasuju formatirani „u lokalu", i bolja upravljanje objektima koji čine dokument.

Operativni sistemi

Motorola razvija windows NT

Motorola, jedan od glavnih „prvaca" što postoji *PowerPC* čip, najavila je rad na razvoju *Windows NT 3.5* operativnog sistema namenjenog ovom procesoru. Prema prvim najavama, nova verzija biće brža od prethodne i zahtevaće čeka do osam megabajta manje operativne memorije nego *Windows NT 3.1*

„Porovanje" operativnog sistema predviđa razvoj celog skupa razvojnih alata i to u tri paketa. Prvi je namenjen razvoju softvera, drugi je takozvani *firmware kit*, a treći *hardware abstraction layer kit*. Svakako najinteresantnija alat ka biće potpuno novi C/C++ kompajler napisan tako da u potpunosti iskoristi mogućnosti *PowerPC* procesora

Upravljanje memorijom

QEMM uskoro i pod Windows-ima

Svima veoma dobro poznati program *QEMM* za upravljanje memorijom na 386 ili boljim računarima, će se uskoro pojaviti u verziji 7.5 koja treba u potpunosti da bude usaglašena sa *Windows* radnim okruženjem

QEMM 7.5, kaža proizvođač, biće sigurniji i mocniji menadžer memorije za *Windows*, DOS i igre. Takođe biće ugrađena nove opcije koja omogućavaju bolju prilagođenje *Windows*-ima, *Stacker*-u i posebnim mogućnostima *IBM ThinkPad* prenosnih računara.

„*QEMM* je potpuno rekonstruisan, i od sada će koristiti 32-bitni ravni memorijski model što ga stavlja u uski rad sa postojećim i budućim operativnim sistemima za PC računare", ističe Majkl Bolton rukovodilac razvoja ovog programa u Quarterdecku

U svakom slučaju, prva novost sa kojom će se korisnici sresti je instalacija pod *Windows*-ima. Naravno, to ne znači da ćete samo instalacijom upravljati preko grafičkog korisničkog interfejsa, već i da će se u potpunosti poštovati ovo radno okruženje pri podešavanju parametara *QEMM*-a.

Program na koji su mnogi od nas navikli, a već dugo je sastavni deo svake verzije *QEMM*-a, *Manifest*, sada u verziji 3.0 donosi nekoliko novosti. Opet je tu mogućnost pokretanja DOS i *Windows* verzije ali i mogućnost prikazivanja IRQ-a, i pomoć pri konfigurisanju PCMCIA slotova.

O *QEMM*-u bismo još mnogo toga mogli napisati, ali zasad pomenimo samo još *QuickBoot* opciju koja omogućava brže podizanje računara posle resetovanja. *QuickBoot* je nastao kao posledica želje da se proces optimizovanja rada pod *QEMM*-om učini bržim.

Preporučena cena za *QEMM 7.5* je određena na 99.95 dolara, ali se očekuja da će se na ulici koštati oko 75 dolara. Registrovani korisnici će novu verziju dobiti za samo 29.95 dolara plus troškovi pakovanja i poštarine

Tekst procesori

Šminka za WordPerfect 5.2 for Win

Posle unapređenja verzije 5.1 za DOS *WordPerfect* je poboljšao i svoju slabiju verziju za *Windows* radno okruženje. Prema rečima proizvođača, najvažnija novost *WordPerfect-a 5.2+* je podrška za rad sa dokumentima u *WP 6.x* formatu

Izgleda da mnoge kompanije na mogu preneberi činjenicu da mnogi još uvek koriste slabije računare. Tako je i *WordPerfect 5.2+* pre svega namenjen svima koji *Windows*-e teraju na 386 mašinama. Drugim rečima za brzo izvršavanja programa sada je dovoljno 4 MB memorije i 386 procesor

I na kraju ove kratke ali nadamo se zanimljive vesti, evo i cena. Svi registrovani korisnici *WordPerfect*-a 5.2 za *upgrade* plaćaju samo 24.95 dolara. Korisnici ranijih verzija ovog tekst procesoru za prelazak na novi verziju treba da odvoje 69 dolara, a oni koji imaju registrovanu verziju ove vrste progama bilo kog proizvođača za *WordPerfect 5.2+* treba da plate 99 dolara.

Operativni sistemi

OS/2 brzinom svetlosti

Napokon i to dočekasmo. IBM ja i zvanično predstavio *OS/2 Warp* novu verziju svog operativnog sistema za PC računare. Promotivna strategija je više nego ubedljiva i u svemu se trudi pokaže i dokaže prednost nad konkurencijom. „*OS/2 Warp* ima sve što Microsoft obećava da će *Chicago* imati ali barem devet meseci ranije. Zato nema razloga za čekanja" – na promociji je rekao *Vali Keer*, IBM-ov direktor marketinga.

Zvanično ima novog operativnog sistema je *OS/2 Warp Version 3*. Bilo je i drugih predloga poput *Version 3*, *V3* i *Personal OS/2*, ali popularnost nadimka beta verzije je prevagnula u izboru. Usput da vas podsetimo u žargonu popularne televizijske serije „Zvezdane staze" termin *Warp* označava brzinu svetlosti

U odnosu na *OS/2 2.1* nova verzija donosi značajne poboljšanja u samom kodu a to opet donosi bolje performanse. Proizvođač navodi da sada OS/2 sasvim dobro radi i na računarima sa samo 4 MB operativne memorije. Druga značajna novost je proširenje pakete sa skupom pravih 32-bitnih aplikacija koje vam omogućuju da odmah po instalaciji u svakodnevnom radu možete koristiti sve mogućnosti koje pruža *OS/2 Warp*.

Običaj ove rubrike je da vas upozna sa cenom novog softvera. *OS/2 Warp* prelsnuje da bude najeftiniji proizvod koji se ikada pojavio na tržištu. Za samo 79 dolara dobijate na disketama softver koji realno vredi 800 dolara. Bar tako kažu predstavnici „Velikog Plavog"

Domaća scena

Novosti sa Osmeha

2 godine uspešnog rada

Skoro dvesta korisnika računara Osmeh (o kojem je bilo reči u prošlom broju „Računara") ima mogućnost da koriste najsavremenije informacione sisteme današnjice. Za sada je to elektronska pošta (*e-mail*, *telnet* distribuisani informacioni sistem – *Gopher* i *fip* u lokalnom i uskoro i na pravom Internetu. Upravo se priprema i server za *World Wide Web*.

Od informacija dostupnih preko *Gopher*-a izdvajamo muzičku bazu Osmeha (OMD) sa podacima o izvođačima savremene muzike tekstovima i akordima, zatim informacije o Linux-u, jugoslovenskom udruženju za računarske komunikacije (YUCCA) i Radiju B-92, nezavisnoj radio stanici iz Beograda.

Računar Osmeh dostupan je 24h dnevno preko telefona Fon File Servera (237 2392 i 237 2393) neprestano već dve godine. Na prvi *login prompt* treba se prijaviti kao **osmeh** a ne drugi (Osmehov) svojim korisničkim imenom i kao **guest** što je zapravo javni nalog za korišćenje *Gopher*-a.

U toku dve godine rada mnogo toga se promenilo – počeli smo u vreme najteže društvene situacije pa smo i mi računara „pozajmili" iz sloganа jedne političke stranke – „vratimo osmeh Srbiji" sa jednim 386SX računarom, diskom od 85 MB i 4 MB RAM-a. Danas je to 386/40 sa diskovima od 400 MB i 8 MB RAM-a (dodatnih 4 MB je Sezamov poklon!) i preko 200 upisanih i oko 150 aktivnih korisnika. Operativni sistem je **FreeBSD 1.1**.

Rade Zonjić, administrator računara Osmeh

Eurocomputer Systems

Radio Manager

U Sava Centru 26.10.1994. godine firma Eurocomputer Systems održala je prezentaciju softverskog paketa Radio Manager koji omogućava lako i efikasno memorisanje i emitovanje zvučnih zapisa pomoću računara. Za prezentaciju je korišćen računar PC 386 DX na 40-Mhz, 340 HD, 4-MB RAM. To je minimalna konfiguracija koje omogućava instalaciju ovog paketa u njegovoj DOS varijanti. Što se tiče Windows varijante Radio Manager-a, potreban je PC 486 sa 8 MB RAM-a. Prezentaciji su prisustvovali pred stavnici RTS-a, privatnih radio stanica i novinskih agencija. Posle audio – vizuelnog prikaza rada Radio Manager-a, razvila se zanimljiva diskusija i razmene iskustava po pitanju primene ovog multimedijalnog koncepta u radio stanicama i drugim medijima. Time je upotpunjena slika koju su oblikovali prezentatori na osnovu svojih iskustava sa probnih instalacija Radio Manager-a (u nekoliko radio stanica vrlo različitih programskih i tehničkih profila). Rezime celog ovog događanja jeste činjenica da je, pored nekoliko pionirskih poduhvata u oblasti multimedije ovo prva prezentacija softvera sa tendencijom de organizovano i sveobuhvatno otvori vrata multimediji u nas.

Korisna adresa. Eurocomputer Systems, Obilićev venac 28, 636-007, 636-341

Sajmovi

INVEX Computer

Brno od 19. do 22. oktobra

U češkom gradu Brno od 19 do 22. oktobra, održan je četvrti međunarodni sajam informacione tehnologije „INVEX Computer". Tematika sajma bili su CAD prevashodno hardver, softver uopšte, kompletne rešenja i kancelarijska oprema.

Kunoziteł manifestacije bio je govor predsednika **Microsoft** korporacije Bila Gejtsa, u kojem je iznio svoje viđenje daljeg razvoja i globalne strategije firme, ali i daljeg razvoja multimedije uopšte.

Apple sudeći po pojavi *Power PC*-a ne veđini štandova odaje utisak da je u velikoj ekspanziji što potvrđuje i nove serije laptop računara sa softversko – hardverskim *pick and go* sistemom.

Poklonici **Autodesk**-a bili su uskraćeni za očekivanu prezentaciju nove verzije *AutoCAD*-a. Prikazan je samo korisnički interfejs „trinaeste", koji umnogome podseća na *CorelDraw* a razočarenje i veće da od modula za proizvodnju (*AutoCAD Manufacturing Expert*) za sada nema ništa.

Njegov glavni konkurent, *Microstation* verzija 5 predstavljen je u punom sjaju. On još pre nekoliko godine ponudio NURBS modelranje sadrži u sebi modul koji omogućava odličnu vizuelizaciju i animaciju ima izuzetno lep korisnički interfejs i što je najvažnije od svega, bez ikakvih problema radi u formatima DWG i DXF. Pored toga, jeftiniji je od konkurenta, a u pricipu predstavlja *AutoCAD* plus *Designer* plus *AutoSurf* plus *3D Studio*.

Genius je imao veliki štand gde je prestavljen njihov zaista izuzetan dodatak *AutoCAD*-u za parametarsko modeliranje se podržkom svim mogućim standardima (ali ne i JUS-u) i modulom za konstruisanje alata za brizganje plastike. I Česi su se potrudili na susednom štandu ponuđen je zaista dobar paket slične namene *Profi 5.2* po prihvatljivoj ceni.

Uobičajeno **SDRC** je bio tu sa svojim *IDEAS*-om, za koji nudi čak sedamdeset modula za najraznovrsnije primene. Međutim najviše pažnje privukao je je *ProEngineer* koji je postavio opšte prihvaćeni trend parametarskog modelirania. Kroz mnogobrojna demonstriranja i testiranja uverili smo se u lakoću modeliranja i odličnu automatsko ažuniranje prikaza. Malo slabiji CAM modul ipak nije mogao da pokvari sjajan utisak koji je ostavio na posetioce.

Na štandu **Digital**-a nalazio se *Computervision*, čuveni CAD/CAM program koji je standardno dobar, tako se vrlo ne jednoj *Alpha* platformi se malo slabijom grafikom. CAE tereni pokrivali su *ADAMS 7.1*, jedan zaista odličan program velikih mogućnosti, zatim *Nastran* lider na terenu konačnih elemenata i *Cosmos*, koji je odlično integrisan u *AutoCAD*. Za problema prilikom brizgarja plastike i sličnih stvari bio je prestavljen zaista dobar *MoldFlow* sa kojim izbegavamo mnoge neprijatne stvari koje i te kako zagorčavaju život proizvođačima alata za ovu oblast.

Sve u svemu, nekoliko dana koliko traje sajam jednostavno su premalo za manifestaciju ove veličine ali je sasvim dovoljno za sticanje opšteg utiska i koliko toliko sagledavanja pravca razvoja. Nadamo se da će INVEX kao petogodišnjak biti još bolji i veći.

Zoran Radovanović – GADUA

640 MB = 199 din.

Prebacite Vaše podatke, slike,... na **CD–ROM** diskove.

Jedan **CD–ROM** disk je kapaciteta **640 MB** i zamenjuje oko 450 disketa. **CD–ROM** je jeftin i siguran medij za zapis podataka čija je trajnost decenijama. Svim podacima snimljenim na **CD–ROM**–u može se pristupati kao sa hard diska.

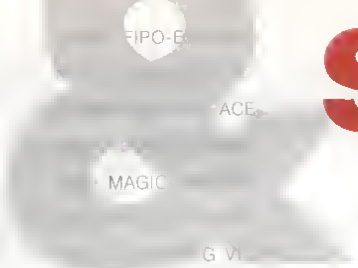
Izaberite ovaj način arhiviranja jer je: **brži, pouzdaniji i jeftiniji** od strimer traka, disketa, DAT–ova...

Videti **računari 101** *"CD – dalazi" i "Memorije nikad dosta"*

Ti COMPUTERS

Ti Computers, Zmaja od Noćaja 10, Beograd, Tel. 626 007 od 10 do 14 h

INFORMACIONI SISTEMI



GRACE MAP ABOS TEP
POK KASA MAGIC-FIPO
EVA ROK BLAD OSA
MAT LIDO OKAM TAG
VIR GRACE MAP ABOS
TEP POK KASA MAGIC
FIPO EVA ROK BLAD
OSA MAT LIDO OKAM
TAG VIR GRACE MAP
ABOS TEP POK KASA
MAGIC FIPO EVA ROK
BLAD OSA MAT LIDO
OKAM TAG VIR GRACE
MAP ABOS TEP POK
KASA MAGIC FIPO EVA
ROK BLAD OSA MAT
LIDO OKAM TAG VIR
GRACE MAP ABOS TEP
POK KASA MAGIC

Domaća scena

Neki u svete

Takmičenje o Solunu

Tokom prve nedelje oktobra, održano je u Solunu drugo takmičenje balkanskih zemalja u informatici za srednjoškolce. Da podsetimo, prva balkanijada je održana u Konstanci (Rumunija), od 24. do 29. maja prošle godine i na njoj naša ekipa nije učestvovala. Ovaj put na takmičenju je učestvovalo 28 takmičara iz 6 zemalja: 5 iz Rumunije, po 4 iz Bugarske, Turske i Jugoslavije, 3 iz Kipra i 8 iz Grčke. Naše zemlju su predstavljali *Miloš Bermanović*, *Igor Ilić*, *Vladimir Brankov* i *Filip Dugandžić*, koji su na ovogodišnjem Saveznom takmičenju osvojili prva četiri mesta i koji su nas već predstavljali u Kluzu (Rumunija) na takmičenju srednjoevropskih zemalja. Ekipu su vodili profesor *Milan Tuba*, i asistenti *Milan Vugdelija* i *Goran Nenadić*.

Uporedo sa takmičenjem, u Solunu se održavao i međunarodni sajam informatike, tako da je ekipe imala prilike da vidi i čuje nešto od dostignuća visoke tehnologije u svetu.

Takmičarski dani su bili ponedeljak i utorak, 3. i 4. oktobar. Prvog dana takmičari su rešavali tri zadatka, a drugog dana jedan ali teži zadatak. I prvog i drugog dana radilo se po četiri sata, a maksimalno se moglo osvojiti po sto poena (ukupno dvesta). Uobičajena praksa na ovakvim takmičenjima je da se ocenjivanje sprovodi na sledeći način: za svaki zadatak se sastavi nekoliko test primera. Ako program potpuno tačno reši test takmičar dobija sve poene za taj test, inače za taj test ne dobija poena (izvorni kod se ne pregleda).

Zvaničnog ekipnog plasmana nije bilo, ali i po zbiru osvojenih poena (583) i po broju nagrada (3 od 13 dodeljenih) **naša ekipa je zauzela treće mesto**. Može se reći da je ovo sasvim solidan rezultat, s obzirom na činjenicu da se i Rumunija i Bugarskoj (koje su zauzele prva dva mesta) održava mnogo više takmičenja koja kao i priprema takmičara direktno sponzoršе država. Njihovi nastupi na međunarodnim takmičenjima su česti i vrlo zapaženi. Računajući i nastupe na svetskim informatičkim olimpijadama, Kanadi ističu celo prvo mesto, inače i to da je na izuzetno teškim zadacima (zadatak drugog dana je imao pet delova od kojih bar za tri delimičnih algoritama rešavanja nije nimalo lako smisliti) najbolji rumunski takmičar osvojio svih 200, bugarski 185, a naš Miloš Bermanović vrlo dobrih 167 poena.

Skupovi

SinfoN

I sa svu popularnost informatike i računarstva u svetu i kod nas, pomalo je neobično da naučnici koji se bave tim oblastima nisu imali domaći simpozijum na kome bi mogli da izlože svoje rezultate. Mnogi radovi iz ove oblasti izlagani su uglavnom na ETAN-u i drugim srodnim kongresima, ali

je odavno bilo vreme da informatičari dobiju svoj skup. I skup se desio na Zlatiboru je od 29. oktobra do 2. novembra 1994. godine održan SinfoN simpozijum na kome su nastavnici saradnici i studenti tehničkih fakulteta izložili svoje radove i diskutovali o mnogim značajnim pitanjima domaće i svetske informatike i računarskih nauka. Skup je organizovao beogradsko Fakultet organizacionih nauka (FON).

Radovi izloženi na SinfoN-u odnosili su se na savremene probleme u računarskim naukama i informatici vezane za informacione sisteme, računarske mreže i protokole, računarski hardver, paralelno procesiranje, sistemе za podršku odlučivanja, operaciona istraživanja, statistiku, teoriju sistema, simulacije i simulacione jezike i naravno na programiranje i savremene programske jezike. Najveći broj radova izložili su nastavnici saradnici i studenti FON-a i Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, a bilo je i radova sa Matematičkog fakulteta Prirodno-matematičkog fakulteta u Novom Sadu i Kragujevcu, Univerzitetskog računskog centra i drugih fakulteta, institute i firmi.

Skup je otvoren 29. oktobra u 10 časova započetim predavanjem dr Đorđa Paunovića „Sistem naučno-tehnoloških informacija". Posebnu pažnju su izazvala i druga predavanja po pozivu, „Novi pristupi u projektovanju informacionih sistema" i „Neki novi trendovi u razvoju u oblasti računarske tehnike". Tokom sledeća dva dana referati su paralelno izlagani u dve grupe, svaka sesija počinjala je uvodnim predavanjem i diskusijom, a onda su sledila desetominutna saopštenja posle onih koja su izazvala posebnu pažnju vodile su se i duge rasprave. Sesije su podeljene u grupe: baze podataka, Informacioni sistemi, Operaciona istraživanja, Paralelno procesiranje, Primena informacionih sistema, Programiranje, programski jezici, Računarske mreže, Računarski hardver, Sistem naučno-tehnoloških informacija i Statistika.

Najveći utisak na nas je ostavio referat Zvezdana Petkovića koji je za potrebe japanske firme uspešno kloniran jedan od *Intel*-ovih mikroprocesora i testirao realizaciju na više megabajta najzahtevnijeg softvera, a sa zadovoljstvom smo slušali predavanje dr Dušana Starčevića o multimediji, izlaganja Berislava Todorovića i Dragana Stanenovića o Internetu i TCP/IP programiranju i mnoga druga saopštenja.

Posle dnevnih izlaganja organizovani su okrugli stolovi posebnu pažnju izazvao je „Okrugli sto o obrazovanju u informatici". Za učesnike simpozijuma organizovan je izlet do manastira Mileševo a u okviru umetničkog večera uspešno se predstavile glumica Vesna Pečanac monologom „Misavolimoee" (nama blankova).

Čitav SinfoN bio je izvanredno organizovan – iza ove vredne ideje dr Božidara Radenkovića (na čelu programskog odbora su bili i dr Branislav Lazanović i dr Pavle Pejović) stalo je Ministarstvo za nauku i tehnologiju Republike Srbije, AIESEC i brojni sponzori među kojima su *PTT Srbija*, *OTC Computers*, *Bel Pagette*, *OSA Računarski inženjering*. Njihove donacije omogućile su mladim istraživačima ne samo da razmena iskustva i proširu svoje znanje već i da provedu par prijatnih dana na Zlatiboru, praktično bez ikakvih troškova.

ProSoft
software
računarske mreže
projektovanje i oprema
SA NAMA I POSLE
34000 Kragujevac
Ul. JNA 63
Phone/fax: (034) 212-906
DVEHILJADITE

Korisne adrese

U prethodnom broju greškom su izostavljene adrese distributera sledećih programa:

- **Recognita Plus 2.0** SOFTWELL d.o.o. Tig. Toze Markovića 14, 21000 Novi Sad, Tel. (021)52-396, fax (021)51-999
- **dBASE 5.0 for Windows** SOFTLAND Skadarska 45, 11000 Beograd, Tel./fax (011)/343-043
- **Karaoke** CENTAR COMPUTERS, „City Passage" Obilićev venac 18-20, 11000 Beograd, Tel. (011)/184-466, 184-478

Ispravljamo grešku uz izvinjenje navedenim firmama.

Power Tower

OD RAČUNARA NE MOŽETE OČEKIVATI VIŠE...
KONAČNO, SADA JE SVE SAMO U VAMA!

Najlucidnije ideje često su neostvarive zbog neodgovarajuće finalizacije... Idealno rešenje bilo bi da, konačno, preuzmete potpunu kontrolu nad činom stvaranja

Za najzahtevnije korisnike OTC je projektovao novog Zmaja koji Vas neće izneveriti

DragonVision P-90 je snažna PCI Pentium™ mašina za koju nijedan zadatak nije pretežak AutoCAD, 3DS, DTP? Odgovara Provereno. Na raspolaganju su Vam varijante sa 16, 32, 64, 128 MB RAM-a, SCSI tvrdi disk od 1 GB sa odgovarajućim Adaptec ili DTP kontrolerom, SVGA grafičke karte "Hercules Dynamite Pro" i Number Nine GXE64" sa 2 MB i apsolutni šampion "Number Nine GXE64 PRO sa 4 MB VRAM-a

Pretpostavljamo da ste već upoznati sa visokokvalitetnim monitorima MAG Innovision". Možete izabrati dijagonalu ekrana od 15, 17 ili 21-og inča Svejedno Kvalitet je isti U standarnu opremu spadaju oba flopi drajva, CD-ROM, 'Titan' Tower kućište, "Focus" klik-tastatura i Genius" miš. Ništa "kompatibilno - samo provereni izabrani originali

OTC
COMPUTERS
ZMAJ MEĐU KOMPJUTERIMA!

Milentija Popovića 9, Sava Centar ✉ 11 070 Novi Beograd
Tel 381 11 139 840 ext 684, 694 ✉ Fax 381 11 222 23 55

Vreme na vezi: 5 godina

Sezam je 11. novembra proslavio peti rođendan: preko 43,000 časova Sezamovi modemi, gotovo bez minuta odmora, odgovaraju na pozive korisnika, prenose im nove informacije i datoteke, primaju i isporučuju njihove poruke „začinjene" malim tajnama velikih majstora programiranja i, tu i tamo, ponekim tračem...

Dejan Ristanović

Pripremajući se za proslavu petog Sezamovog rođendana, pokušali smo da na neki način „materijalizujemo" istoriju našeg sistema za modemske komunikacije – brojevi koji se pojavljuju u raznim billenima postali su toliko veliki da se naprosto ne mogu pojmiti. Sezam je recimo za ovih pet godina opslužio 1 212 710 poziva: prvu seansu sa sedmocifrenim rednim brojem „ukrižio" je *znesa* i za to bio nagrađen jednogodišnjom pretplatom. Tih milion i dvesta hiljada poziva znače da je u proseku na svaka dva minuta neki od Sezamovih nedova podigao slušalicu i **uspešno** uspostavio vezu sa konsnikom! A ta veza je verovatno potrajala. Korisnici su na vezi provalili 271 471 čas što znači da prosečna seansa traje nekih 14 minuta. Podatak o 270 hiljada radnih časova može se prevesti i na drugi način – za ovih pet Sezam je „odradio" **31 godinu!**

Šta se radi na sezamu

Šta su naši korisnici radili svih tih pet (tih 30) godina? Glavno bogatstvo Sezama bile su i ostale konferencije – u dvadesetak javnih konferencija odnosno preko 300 tema prstiglo je verovatno ili ne, skoro 394 000 poruka odnosno 415 530 350 slovnih znakova. Još jedan dzinovski broj koji nije lako pojmiti – koliko je zaista tih 400 „i kusur" megabajta? Uporedite sa nekom veoma opširnom knjigom – neki od „klasično opširnih" trotomnih romana iz prošlog veka (npr. „Rat i mir") ima oko 3 5 megabajta teksta što znači da su Sezamovci napisali 115 dela sličnog obima. Telefonski imenik bivše SFRJ (šest ogromnih knjižurina šampanih najsitnijim poznatim slovima) predstavljao je oko 25 megabajta teksta – na Sezamu je napisano petnaestak takvih imenika! Ako bi se taj tekst štampao u knjizi standardnog formata ona bi imala nekih 110 000 strana i bile debela dobrih deset metara! Što je najzanimljivije dobar deo tog teksta (osim konferencija NOVOSTI i MALI OGLASI) „zauvek" ostaje na Sezamovim diskovima i iako da se uvek može videti o čemu su konsnici pre par godina pričali do kakvih su rezultata došli i tome slično. Vredelo bi izdati Sezamove konferencije na CD ROM-u!

Elektronska pošta je osnovna usluga svakog sistema za modemske komunikacije. Nije dakle čudo da Sezamovi korisnici vole da se dopisuju: tokom ovih pet godina razmenjeno je preko 350 000 privatnih poruka i 137,424 poruke u grupama (grupe su Sezamov specijalitet – svaki konsnik potpuno slobodno formira grupu u koju uključuje do dvanaest prijatelja ili saradnika, koji na taj način dobijaju svojevrsnu privatnu konferenciju u kojoj, neometani od ostalih, mogu diskutovati o temi koja ih zanima) – to je 215 megabajta privatne pošte (realno znatno više, jer se ove statistika vodi od 1 marta 1991. godine). Svakoga sata na Sezam je stizalo po 16 privatnih poruka – nije ni čudo da je za mnoge korisnike Sezam najdraži poštar!

Iako je Sezam bio i ostao bazično konferencijski sistem, korsnici vole i da *download*uju fajlove. Za ovih pet godina preneseno je 59.792 755,710 bajta ili preko 55 gigabajta javnog softvera (na Sezamu nema programe čija bi distribucija značila povredu autorskih prava domaćih i/ili stranih firmi – distribuiramo jedino *public domain shareware, freeware* i slične pakete)! Zamislite da su svi ti programi snimljeni na diskete od 1.2 megabajta. To bi bilo skoro 50 000 disketa. Ako bismo ih diskete gusto naslagali jednu na drugu dobili bismo gomilu visoku preko 125 metara!

A što se tiče *chat*-a interaktivnog razgovore u kome konsnici tako rado učestvuju... Od 1 marta 1991. godine (datum kada smo počeli da vodimo statistiku vremena provedenog u *chat*-u) na Sezamu se razgovaralo gotovo 50,000 sati. Dakle, za 3 godine i 6 meseci u *chat*-u je provedeno skoro 2100 dana ili blizu šest godina! Koliko izgubljenog vremena, reći će verovatno neko, ali sve to vreme definitivno nije izgubljeno, neki au ga veoma dobro upotrebili! Pre nekoliko meseci je, na primer, jedna mvaza započeta u Sezamovom *chat*-u krunisana brakom! Venčali su se Mirjana Ferkatic (*minya*) i Boris Ilić (*iboris*). Mnogo sreće!

Sva ove rezultate trebalo je dostojno obeležiti i tako je Sezam svoj peti rođendan proslavio u dve nastavke!

Od mraka do zvezda

Sezamove moderatore, saradnika poslovne partnere Sezama i „Računara" i mnoge istaknute ličnosti Beograda pozvali smo na proslavu u „Klubu vazduhoplovaca" u sredu, 9 novembra. Proslava je, na žalost počela prilično „mračno" tačno u osam sati: centar grada je pogodila nenajavljena restrikcija struje – tako da smo prve goste dočekali u romantičnoj atmosferi, uz sveće zabodene na sve moguće strane. Naročitu pažnju privukla je sveća „zasađena" u saksiju jednog fikusa.

Srećom, na struju se nije čekalo dobićajeno dva sata – sveće su zamenili lusteri koji su osvanuli pre svega naše uvažene goste a onda i sjajni ambijent „Aero kluba". Auditorijum je bio impozantan, ali i raznolik: elita domaće računarske industrije (neki od naših partnera doveli su i svoje goste iz inostranstva), profesori Univerziteta, poslovni ljudi, popularne ličnosti iz sveta politike, novinarstva televizije, filma, od ljudi koji se očito stalno snalaze na gala prijemima, do mlade dame u crvenoj haljini koja se očito prvi put popela na štiklе. Nismo želeli da zamaramo goste dugim govorima – Vesna Jeremić ih je pozdravila ukratko im opisala Sezam i poželela dobar provod. Ostatak večeri proveli smo u razgovorima o Sezamu „Računarima" i raznim drugim temama koja interesuju domaću računarsku javnost – uostalom, svaka od slika koje prate ovaj tekst zamaniće stotinu reči koje bismo ovde napisali.

Pred kraj večeri nekoliko Sezamovaca je razgledajući „Aero klub", „otkrilo" jednu veliku sobu sa okruglim stolom u stilu kralja Artura – bilo je to zgodno mesto za razgovor o Sezamovom jubileju. Za to vreme su Ana i *fancy* pokazivali svoje umeće na upravo „osvojenom" klaviru.

Atlantida koja ne tone

Žurka za Sezamovce održana je dva dana kasnije, 11. novembra u novobeogradskom restoranu „Atlantida". Pozivu se odazvalo pre-

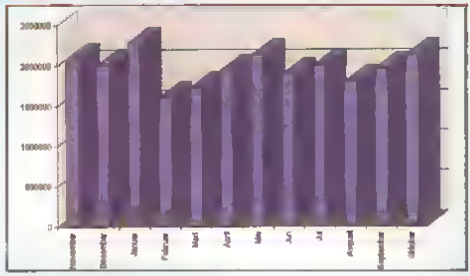
ko 150 korisnika koji su verujemo, proveli ugodno veče sa službenim licima Sezama i najvažnijim poslovnim partnerima „Računara". Govorancije je ovoga puta bilo nešto više – najpre su Vesna Jeremić, Zoran Životić i autor ovoga teksta pozdravili prisutne, onda je bilo malo žive muzike koja, na žalost nije izazvala neke naročito povoljne utiske (izraženo je neko AT M0 ili bar uključivanja MNP-a) pa je brzo zamenjena proverenim kasetama. Pred ponoć je stigla i rođendanska torta – svećice je ugasio *cpetar* najmlađi Sezamovac a onda je Zoran Živolić demonstrirao svoje programerske sposobnosti tako što je podelio tortu na **tačno** onoliko delova koliko je bilo prisutnih (za jednim stolom su doduše pomnjani neki „ARJ-ovani" parčići ali što da se radi) Iako da je ro-

STATISTIKA SEZAMA 11.11.89-01.11.94.

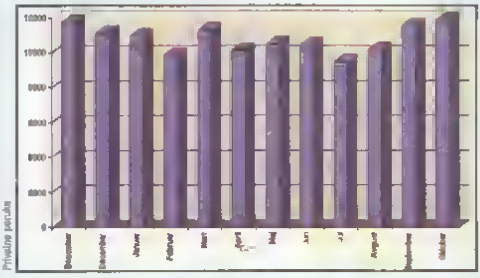
Konferencija	Poruke	Dužina	Datoteka	Dužina
UPUTSTVO	194	382158	0	0
NOVOSTI	28750	107506383	336	45283345
SAJAM	254	215260	0	0
RAČUNARI	5029	5168234	25	982112
SEZAM	33427	24312818	225	4451655
KOMUNIKACIJE	31879	24654503	502	16382627
PC.HARD	17857	13471518	302	11688005
PC OS	16550	13005918	514	39678586
PC PROG	17644	15108420	749	24924472
PC USER	12298	8100199	440	18417600
PC UTIL	10673	8068259	411	27213125
PC SOFT	4757	4267065	265	8501826
ATARI	9831	15510823	738	17249087
AMIGA	4452	3530738	551	28383632
ORKA	16282	13147577	550	20068960
IGRE	7785	4755600	308	18907029
FORUM	57554	62132882	360	16737887
CIVILIZACIJA	34145	30137545	357	10880801
MUZIKA	589	552758	41	470614
EXTRA	28965	25839782	301	10575268
CHAT	4423	2526422	8	89743
VICEVI	12499	10826953	57	1269837
MALI OGLASI	25826	15469365	39	361955
OGLASI	10	72682	1	84520
Interne	5674	5118785	52	623546
Zakupljene	4102	3535612	104	3810217
Ukupno	393770	418530360	7342	330128549
Privatne poruke	350612	169564513*		
Grupe	137424	57208960		

Broj poziva	1212710
On-line vreme	271471 14 08
Chat vreme	43688 55 38*
File transfer vreme	92154 05 24
Upload (datoteka)	64768*
Upload (bajta)	2953841782
Download (datoteka)	1125143*
Download (bajta)	58782758710

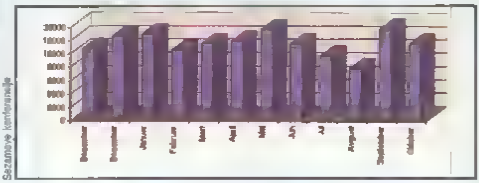
* *Podatak se odnosi na razdoblje 01.03.91-01.11.94.*



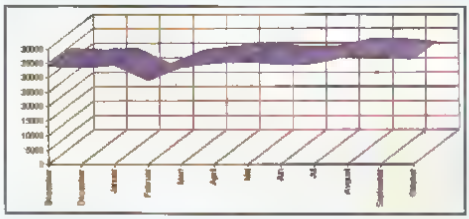
Dnevni saj



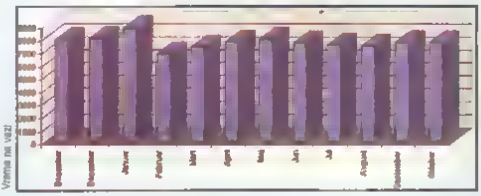
Privatne poruke



Sezamske konferencije



Broj poziva



Vreme na vezi

lat ostao onima koji su želeli repete

Pošto je torta procesirana na odgovarajući način, pristupili smo izvlačenju nagrada – svi prisutni su napisali svoja imena na papiriće i ubacili ih u pehar iz koga je Danica izvlačila nagrade. A posla je zbilja bilo, nekim Sezamovcima je očito šala bila milija od nagrada, pa je na izvučenim papirićima više puta pročitan neki komentar koji je izazivao opšti smeh u sali, ali nije imalo potpis. Nagrade su, najzad, dobili *smoki omega*, *mdave jelenica i blisky*.

Poznati ubica žurki zvani „zadnji autobus" i ovoga puta je učinio da se iza ponoći dao društva razide, all je mnogo Sezamovaca ostalo u Atlantidi do sitnih sati. Ni po povratku kućama im nije bilo do spavanja – trebalo je odmah pozvati Sezam i videti šta se, u *chat*-u i konferencijama, priča o žurci.

A budućnost?

Iza Sezama je jedna u svakom pogledu uspešna godina – bolja ekonomska situacija učinila je sistem prstupačnim daleko širem krugu korisnika, što nam je omogućilo da gotovo udvostručimo broj članova. Novi članovi uvek znače novu živost u konferencijama, brojne vredne priloge i iskustva, ali i obavezu da se sistem širi da bi udovoljio njihovim zahtevima. Proširenja Sezama su uvek skopčana sa raznim problemima koje treba rešiti da bi se dobile nove linije. Glavni problem nije u ceni 3 500 dinara za liniju je besmisleno visoka citra, ali niko ne bi bio srećniji od nas kada bi se moglo platiti i dobrti odgovarajući broj kvalitetnih veza. Na zalost, situacija je takva da nabavka linija na dobroj centrali vezanih u senju zahteva mnogo pregovora i mnogo čekanja. Intenzivno radimo na uvođenju nekoliko novih 14400 bps modova i nadamo se da će u dogledno vreme biti dobrih vesti tog tipa.

Paralelno radimo na umrežavanju Sezama – tokom ove godine razmenjivana je privatna pošta i neke konferencije sa više sistema vezanih u domaću mrežu *Beonet* a (eventualnim) uključivanjem Jugoslavije u globalni *Internet* (o čemu se poslednjih meseci mnogo govori) stekli bi se uslovi da konferenci Sezama izađu u svet i da u sledećoj fazi naši ljudi koji se nalaze u svetu lako i jeftino dođu do Sezama. To su planovi koji će nadamo se biti ostvareni do nekog od sledećih Sezamovih rođendana... najzad pet godina je tak polovina od deset!

Conf reply

Sezam je bio i ostao bazično konferencijski sistem – uz sve usluge koje sistem pruža, konferencije su nsše nsjveće blago. Sastavni deo konferencijskog života su povremens polemiks, u kojims se za svega psr dsns razmenl i po hiljadu poruke.

Dejan Ristanović

PC.OS

Konferencija PC OS bavi se operativnim sistemima za PC kompatibilne računare. U centru pažnje su naravno DOS i *Windows* ali svoje mesto imaju i OS/2 *Unix* mrežni operativni sistemi

Najzanimljivije diskusije u DOS segmentu ove konferencije vodile su se oko *upgrade*-a DOS-a tokom godine su „stizali" DOS 6.20, 6.21, 6.22... i svaki put se pokazivalo da su mnogi primeri popularni u ovim krajevima zapravo nikakve beta i slične nepotpune verzije koje se ne mogu unapraditi kada za to dođe vreme. Šta je to dobra priika da naučimo koliko glavobolje može da napravi nelegalna kopija nekog programa

U temi *windows*, najozbiljnije smo se bavili paketom *Windows for Workgroups 3.11* – doneo je 32-bitni pristup podacima i kroz njega znatno ubrzan rad, ali i razne probleme sa kompatibilnošću. Sa čisto praktične strane najznačajnija dostignuće bilo je prilagođavanje *Windows*-a domaćim slovima. Najveće zasluge za ovo otkrće imaju Jurij Titov (*jtitov*) Dejan Jelovć (*djelovac*) i Aleksandar Pavlović (*nemo*), a nedavno je Obrad Bjelić (*obj*) pripremio i *language driver* koji u američke *Windows*-e ugrađuje i sortiranje prema YU standardu uz korektan tretman slova lj, nj i dž. Može se reći da su tokom 1994 godine Sezamovci sasvim „pripitomili" *Windows*

Kada se radi o temi *unix*, hit godine je svakako *Linux Unix* u javnom vlasništvu. Nismo se dogovorili samo o kopiranju paketa. Trebalo je rešiti razne probleme pri instalaciji konfigurisanju, pokretanju *X Windows*-a... Posle se bez DOS-a i dalje teško živi se posebnim oduševljenjem je dočekan DOS emulator za *Linux* a onda su rešavani problemi pokretanja pojedinih programa pod njim

Pošto u ovom tekstu govorimo o polemikama, na možemo da ne spomenemo temu *os wars*, koje je sredinom godine pmrila pravu lavinu poruka u kojima su korisnici „ukrštali argumente" u prilog ili kontra DOS-a *Windows*,a NT a, OS/2 *Unix*a, ali i Mekintoša Amige. Diskutovalo se o tome šta je „pravi" OS a šta nije ko od koga krade ideje koji OS je kome namenjen da li proizvođači OS-ova preskupo naplaćuju svoj rad i da li smišljeno usporavaju napredak šta je „pravi" multitasking a šta nije i koji OS ga ima

PC.PROG

Konferencija PC PROG namenjena je programerima koji zarađuju hleb u PC okruženju. Ove godine najaskliuzivniji saved stizali su u temu *windows* – pokazalo se da programiranje u *Windows* okruženju nije nikakav bauk, ali da se po mnogo čemu razlikuje od programiranja pod DOS-om umesto da pravile program od nule često samo modifikujete ono što vam *Windows* nudi pa se programiranje sve češće svodi na letanje kataloga u potrazi za pravom funkcijom

Windows programiranje je ekskluzivna stvar, ali i dalje se uglavnom živi od *Clipper*a. Što se njega tiče tema godine su svakako bili SIXCDX drajveri koji omogućavaju korišćenje *FoxPro* kompatibilnih indeksa. I pored sjajnih performansi polovio se problem povremenih *VM integrity failure*. Pronašli smo pa načine da se ti problemi „prorede" ali i dalje nije jasno da li ih izazivaju SIX drajveri, sam *Clipper* ili, možda, *Blinker*

PC.USER

Konferencija PC USER bavi se korisničkim programima za PC računare tekst procesori baza podataka *spreadsheet* programi za crtanje i projektovanje

Najaktivnije tema bio je *cad* krajem prošle i početkom ove godine vodila se burna diskusija o osnivanju asocijacije CAD korisnika – udruženje po imenu CADUA je u međuvremenu osnovano i aktivno radi a članovi su pružili veliku pomoć Sezamovcima pri rešavanju raznih problema vezanih za instalaciju upotrebu i nadgradnju *AutoCAD*-a i srodnih programa.

Dosta poruka stiglo je i u teme koja se bave tekst procesorima – *WordPerfect* 6.0 za DOS i za *Windows* izazvali su veliko interesovanje ali i nezadovoljstvo korisnika čiji računari nisu dovoljno brzi da bi „podneli" ove džinove

PC.UTIL

Konferencija PC UTIL bavi se uslužnim programima za PC računara ali je tokom 1994 godine glavni bum izazvan otvaranjem teme *zvuk*. Pokazalo se da su mnogi korsnici nestrpljivo čekali ovu temu pa su se začas pojavile stotine poruka o zvučnim karticama pratećem softveru formatima raznih *sound* datoteka njihovom snimanju i reprodukciji. Uz poruke su vrlo često stizale datoteke sa primerima a nije malo korisnika koji veoma uspešno komponuju i šalju svoje kreacije

Veliki broj poruka pristigao je i u temu *virusi* – bile je nekoliko konkretnih povoda, ali je polemika dobrim delom bila načelne prirode. Posebno smo pelemisali o potrebama zakonske regulative koja se odnosi na pisanje i širenje virusa. Slavili smo se, naravno, i pratećim aspektima zaštite od virusa – pojavili verzije 2.0 poznatog programa SCAN nastavale je pecalinja utehe. „Otkrili" smo *unutel* diskete koje DOS kvara i koje se u nedostatku boljeg, mogu koristiti za operativnje diskova koje je „pokosio" virus. Mnogo poruka bavilo se i nečim što je izgledale kao trač a na kraju se ispostavilo da je istina – čtaoci prošlog broja „Računara" znaju da zaista postoji *Virus Creation Lab* program koji omogućava generisanje virusa, ali su upecnali i načine da se od tih virusa zaštite

PC.HARD

U konferenciji PC HARD bilo je mnogo poruka ali začudo nije bilo posebnih polemika! Većina poruka u ovoj konferenciji bavi se problemima korisnika koja muči neka specifična kartica ili uređaj koji se ne slaže sa ostatkom sistema za koji nedostaju drajveri i lome slično. Veliki broj ovakvih pitanja veoma brzo nađe zadovoljavajući odgovor – ponekad se i sami začudimo keko se na Sezamu nađe nešto što bismo inače smatrali krajnjom egzotikom koju reklo bi se na bi rešili ni korisnici neka mnogo veće globalne mreže

Jedina prava polemika vodila se u temi načevka, gde su korsnici razmenjivali iskustva o pojedinim domaćim firmama njihovim cenama servisima i slično. Zanimljivo je da su iskustve raznih korisnika se istim firmama veoma različita, što je obično rezultiralo replikama.

KOMUNIKACIJE

U konferenciji KOMUNIKACIJE najviše smo se bavili vezama Jugoslavije sa svetom – početkom godine je sve izgledalo veoma nedostižno a onda smo sredinom godine i pored sankcija konačno dobili pravo da administriramo *yu* domen a ovih dana (tri meseca) očekujemo pun *Internet* priključak. Na Sezamu se pojavila inicijativa da se osnuje YUCCA, Jugoslovensko udruženje za računarske komunikacije koje bi nezavisno radilo na uspostavljanju veza sa svetom. Ono aktivno funkcioniše od marta 1994 godina i postiglo je značajne rezultate ali se pokazalo da problem povezivanja sa *Internet*-om ipak mora da reši (i finansira) država. Dosta poruka bavilo se *Beonet*-om u kome je za potrebe povezivanja sa svetom, uvedena klasična arhitektura adresa domeni .ac i .co.

Najveća polemika koja je donela preko 3000 poruke, vođena je u temi *hackers* kao rezultat „provale" u neka domaća sistema uz veoma ružne posledice – haken su ispoljili neočekivanu dozu vandalizma, uništavajući ljude podatke tako da je par računara više dana bilo nedostupno. Ali svakome pre ili posle dođe „crni petak" pa je tako RBS Kuchevo koji vodi hakerska grupa *Corrosion*, čiji su se članovi hvalili upadima na druge manje BBS-ove više puta oboriо korisnik koji je koristio pseudonim *Angel*

FORUM

Ako je neka konferencija na Sezamu po svojoj nameni polemička, to je svakako FORUM političko konferencije iako je tokom protekle godine u FORUM-u bilo nešto manje poruka nego prethodnih godin (verovatno usled opšte zasićenosti politikom) žestokih polemika nije nedostajalo. Krajem prošle godine na veliko interesovanje izazvali su izbori i kladionica koja je tom prilkom organizovana.

Mnoštvo poruka je, naročito tokom leta, stiglo u temu *devojke*. Bez mnogo ustručavanja i dlaka na peru (tastaturi?) korisnici su uz pojačanje u vidu nekoliko korsnica prepričavali razne doživljaje otkrivali skrivene sklonosti tražili konferenciju SEX

CIVILIZACIJA

Konferencija CIVILIZACIJA je postigla ono u šta je malo ko verovao – tema koje se bava istorijom religijom, umetnošću jezikom i srodnim stvarima donele su tokom protekle godine više poruka od nekaria neprikosnevenog FORUM-ai Raziog je mažda i u tome što je u ovoj konferenciji bilo najviše žestokih polemika najpre su u temi *književnost* diskutovali poborici ruskih klasičnih pisaca (tzv „levi ruski pisci") a jedne, i autora „lakšeg štiva" s druge strane. U temi *o jeziku* zapamtili smo marstonsku diskusiju o odnosu ćirilice i latinice kod nas a zatim je došla ne red tema *religija* u kojoj se diskutovalo o mnogim fundamentalnim pitanjima odnosa čoveka prema svetu koji ga okružuje. Pomenimo i dva velike polemike izazvane pojavom „Protokola Sionskih Mudraca" na Sezamu, odnosno smenom urednštva „Književne reči"

Po tradiciji najživlja tema konferencije CIVILIZACIJA, *muzika*, donela je ogroman broj poruka uz neminovne polemike na primer između pristalica i protivnika tzv turbo folk muzike. Pred sam Sezamov rođendan tema *muzika* je prerasla u posebnu konferenciju

Ostale konferencije

Prostor raspoloživ za ovaj tekst nije dovoljan čak ni za spisak velikih polemika vođenih na Sezamu – nema načina da se 140 megabajta poruka rezimira kroz ovih 10-tak kilobajta teksta! Pomenimo ipak obilje poruka u konferenciji NOVOSTI gde prenosimo računarske i druge vesti iz sveta konferenciju SEZAM u kojoj se diskutuje o sadašnjosti i budućnosti našeg sistema IGRE u koju ćete svraćati kada požekte da vidite kako se na računaru može „prakstiti vreme" ili kada se u nekoj igri „zaglavite" konferencije ATARI i AMIGA koje se bave ličnim računarima „Opštu Računarsku Konferenciju" (ORKA) u kojoj svoje lema imaju Mekintoš džepni računari elektronike klub programera i mnogi drugi zatim konferenciju EXTRA u kojoj se diskutuje o specifičnim temama koje interesuje određene grupe korisnika (automobili svionl, televizija hi-fi oružje...) i konferenciju MALI OGLASI sjajno mesto da prodate ili kupite neki poloven ili nov har dver i na kraju duh Sezama – konferencije VICEVI u kojoj se tokom prethodnih godina skupilo preko 12 000 viceva. Ako i nije najveća na svetu evo je sigumo najveća elektronska zbirka viceva u Jugoslaviji

računari i infarmaciani sistemi

11000 Beograd, Bulevar Revolucije 326, Tel/Fax (011) 418-326, 419-768 i (081) 12-403

Beszélnek e magyarul?

Ako se bavite računarakim tehnologijama i bili ste protekiog meseca u Budimpešti, mogli ste mnogo novoga saznati. Pod usiovom da dobro vladate mađarskim...

Vladan Aleksić

Tradicionelni oktobarski COMPFAIR održan je i ove godine sedmi put. Od 11. do 15. oktobra većina mađarskih računarskih firmi preselila se na štandove, izneviši najnovija ostvarenja iz ove oblasti.

Na jezičku banjeru nalećemo već na samom ulasku u sajamski kompleks – svi natpisi su isključivo na mađarskom tako da nismo uspeli da protumačimo smisao pratećih manifestacija. Katalog učesnika je donekle popravio stvari, što se odnosi isključivo na one firme koje su svoju delatnost iznele i na engleskom jeziku. Za ostale izlagače nismo mogli ni naslutiti čime se bave s obzirom na to da većina internacionalnih termina ima svoj „prepev". No sve ovo nije nas moglo pripremiti na ono što nas je čekalo unutar hala: na većini štandova pravi je problem bilo naći nekoga sa poznavanjem engleskog jezika. Kod zastupnika jedne poznate firme bilo je lakše naći prijatelja iz Sente koji se tu slučajem zadesio posluživši kao prevodilac na srpski. Sve ovo se razjašnjava pogledom na monitore i štandove koji se bave prodajom domaće literature. Dobar deo softvera preveden je na mađarski, računajući tu DOS i Windows kao i njihove aplikacije. Ponuđena literature potpuno pokriva sve računarske oblasti ne stvarajući kod korisnika potrebu za znanjem stranih jezika.

Nešto što nismo navikli na našim sajmovima je buljuk devojaka i mladića sa cenovnicima kojima vam nemilosrdno pune runiće. Štandovi su pretrpani novotarijama stalno se saplićemo o razne vidove dinosaurusa, svaki drugi izlagač prodaje OKI telefaks mašine. U ovom haosu logičan izbor za početak obilaska je **Microsoft**.

Šta mi je sa Čikagom bilo, šta ovako nema?!?

Najveća softverska kuća podelila je izložbeni prostor na tri dela. U prednjem delu dominirao je *Office* – ne desetak računara mogle su se isprobati sve komponente paketa od *Excel*-a, preko *Word*-a do *PowerPoint*-a. Manji prostor odvojen je za multimediju, gde su mladi konsnici mogli uživati u sadržaju obiazovnih programa iz serije *Microsoft Home*. Prava poslastica nelazila se na trećem delu posvećenom isključivo *Windows NT* aplikacijama. Na nekoliko umreženih računare demonstrirane je moć 32-bitne komunikacije, ali nešto je nedostajalo: uzaludno smo pogledom lutali po monitorima nijedan od njih nije prikazivao *Chicago*. Zašto je lako verovatno znaju samo momci & devojke iz američke centrale.

Na štandu u blizini prijatno nas je iznenadila inovativnost predstavnika **Fujitsu**-a. Svi izloženi modeli štampača imali su ispred sebe veliki taster čijim pritiskom posetilac pokreće test i time sebe snabdeva „svežim" prospektnim materijalom. Malo dalje imali smo priliku da isprobamo *touch screen* tehnologiju. Lakim dodirom ekrana, proputovali smo Budimpeštom uz pomoć programa softverska kuće **Topoliaz**. Aplikacija sadrži kompletan plan grada sa pozicijom svakog kućnog broja, i informacijom o bolnicama, poštama, restoranima, hotelima i sl. Prava moć leži u algoritmima za optimizaciju kretanja: po gradu moguće je zadati početnu poziciju i cilj, i dobićete grafički prikaz putanje bilo da se krećete peške (uzevši u obzir pešačke prelaze, nadvožnjake...), automobilom (jednosmerne ulice, dozvoljeno okretanje...) ili gradskim prevozom (metro, autobus, tramvaj...).

Nezaobilazan deo sajma bila je multimedija. Pored standarne ponuda karkica zvučnika, CD plejera i raznih varijanti i podvarijanti džojstika, imali smo priliku da zakoračimo i u svet virtuelne realnosti: iluziju prostora stvarala je jedna **Silicon Graphics** INDY radna stanica uz pomoć *crystal eyes* naočara a kroz njega smo se kretali uz pomoć **Logitech** tukavice.

Naravno prostor između štandova bio je ispunjen lazgama čija bi se roba u računarskom svetu mogle identifikovati kao *accessories*. Pod time podrazumevamo držače za papir, podmetače za miše (se motivime dinosaurusa) krpice za brisanje monitore (opet dinosaurusi), pokriviče za tastaturu (dinosaurusi) i ostale zanimacije (zamrzeo sam dinosauruse).

Crno-belo u koleru

Jedna od atrekcija sajma bio je **Hewlett-Packard**. Zanimanje su izazvala dva nove proizvode iz oblasti štampača, modeli *ColorJet* i *LaserJet 4V*. O prvom je već bilo govora ali moramo priznati da nas probni otisak nije oduševio. Tekst i solidne površine su prihvatljivi ali reprodukcije skenirane slike sadržavala je neke crvene lečkice koje su išle u prilog konkurentnom modelu **Canon**-a sa štanda u blizini. Drugi model je još jedne venjacija popularne „četvorke", ovaj put na temu format A3. **Packard** smatra da je ovim proizvodima ukoračio na tržište profesionalne grafike, a kako će proci pored onih koji već duže vremena vladaju njime, pokazaće vreme.

Mađarska firma koja je pobudila najviše nešeg interesovanja bila je, sa razlogom **SzKI Recognita**. Pored verzije 2 svoje najpoznatije aplikacije predstavili su i program za prepoznavanje vizit karti. Program „čita" podatke i automatski ih upisuje u *contact manager* i zavistavajući ime, prezime, firmu, broj telefona i feksa. Iako se dosta dobro snalazim sa raznim vidovima vizit karti žao nam je bilo što nismo pri ruci imali neki od proizvoda naših samozvanih dizajnera kotleta. Možda je i bolje verovatno bi nas optužili za sabotažu.

Digital je imeo prevu sajamsku promociju u pitanju je *Celebris* jedan od prvih *plug and play* računara na tržištu. Testiran pod *Chikagom*, spada u kategoriju *Green PC* i kao što je trend ima integrisan kontroler u matičnoj ploči. Preostali deo štanda (ne računajući kancelarijski deo u obliku jedrenjaka) zauzimali su PC Alpha računari na kojima se mladi deo računarske populacije oprobavao u logičkim igrema.

Zastupnik firme **Adaptec** izneo je nešto što će obradovati mnoge vlasnike prenosnih računara. U pitanju je *SlimSCSI* adapter za povezivanje sa SCSI uređajima kao što su hard diskovi skeneri CD-ROM diskovi, optički uređaji i sl. Podržava priključivanje do 7 SCSI uređaja, brzina transfera je 2 MB u sekundi a uz njega dobijate nekoliko aplikacija za povezivanje sa velikim brojem postojećih periferija poznatih proizvođača.

Ne nekoliko štandova primetili smo mašina koje su na sebi imale oznaku „Intel". Poznati proizvođač procesora sakupio je neke od boljih komponenti (WD disk **Philips** monitor...) i sastavio solidnu konfiguraciju koju prodaje pod svojim imenom. Ono što je kod njih zanimljivo je preme rečima prodavca sposobnost matične ploče da adresira i do 384 MB RAM-a u šta ipak nismo imali polike da se uvenmo jer je izloženi primerek imao utaknuto „samo" 64 MB.

Ovaj kapacitet smo smatrali nezanemarljivim sve dok nismo naleteli na predstavnika poznata firme **Advanced Logic Research**. Posetiocu u oči odmah upadaju kućišta koje izgledaju kao da su upravo izašle iz nekog Spilbergovog studija, što je samo uvertira za ono što se nalazi unutra. U pitanju je ploče sa četiri Pentium procesora na 100 Mhz sa mogućnošću memorijskog proširenja do 1GB e poseduje deset EISA i tri VESA local bus slota. Samom računaru je namanjene uloga servera u velikim mrežnim sistemima što opravdave sav potencijal koji se u njemu nalazi.

Bilo je još zanimljivih firmi koje je trebalo obići, ali bez prethodne pripreme i optimizacije putanje kretanje između štandove to nije bilo izvodljivo. Dan se bližio kraju ovogodišnji **COMPFAIR** se završio a mi smo požurili na mađarski ekvivalent sajamskom Leskovčanimu.

Crno-belo u 16,7*10⁶ boja

Kao što amo videli u prvom delu ovog megatesta, crno-beli štampači au poprilično napredovali. Kolor štampače do sada nismo posebno testirali, pa nam je bilo utoliko interesantnije da se ovom prilikom pozabavimo samo njima. Ovo je oportunije i stoga što au oni prirodni komplementi CAD/CAM aplikacijama. Redosled je pratio red isporuka, što će reći da je sasvim slučajan.

Dejan V. Veselinović

Na samom početku dosta smo se namučili oko izbora test slika. Pokušali smo da obuhvatimo otprilike ono za šta bi čovek mogao da upotrebi kolor štampač, a trudili smo se da vodimo računa i o njihovim prirodnim specifičnostima. Tako smo došli do izbora od četiri slike. Prva je prepuna fantastičnih prelivanja tonova i polutonova i zaista predstavlja ogroman izazov za svaki štampač, a posebno onaj u boji. Reč je o elektronskoj simulaciji nadrealističke fotografije matik taklamama koje vidamo na TV, a koja su napravljene pomoću računarske animacije. Druga je crtež uraden u 16.7 miliona boja i predstavlja guste kojizikom hvata računar, sa svetlom pozadinom praistorijski haotične prirode (dakle kao u nekom od beogradskih parkova pod upravom Gradskog zelenila). Treća je crtež Marilin (Monro) u 256 boja veštački preveden u 16,7 miliona boja, a četvrtu naša bolja polovina nije ni smela da vidi – motiv fotografije je izvesna Cheryl koju bismo rado upoznali naravno radi poređenja vernosti slike sa orginalom (a šta ste vi pomislili?)

Slike su štampane iz *Windows* okruženja u dva maha – prvi put iz standardnog podprograma „Paint", a drugi put iz podprograma „Publishair s Paintbrush". U svim slučajevima proverene su i mogućnosti polutonove koje definiše podprogram i onih koje definiše sam štampač. Svi štampači se inače obavezno isporučuju sa podrškom za *Windows 3.1*, ima i drugih vezničkа, no to „može da bidna ali ne mora da znači" dok je Windowa obavezan.

Veoma smo vodili računa o papiru. Naime, svi ovi štampači koriste tehnologiju III mlaznica u dve varijante III termalnog transfera kao u slučaju Star modela SJ-144. Interesantno je primetiti da ova razlika u tehnologiji nameće i sasvim suprotne zahteve za površinom štampanja: dok termalni transfer veoma voli glatka površina, prazo tehnologija insistira na specifičnoj hrapavim površinama. Dakle, svakom treba omogućiti optimalne uslove rada, a pri tom sve treba proveriti i na običnom, mada veoma kvalitetnom A4 *bankpost* papiru. Logika je sledeća – svi specifični papir su uvek skuplji od običnog pa ćete verovatno prvo napraviti „x" proba pre nego što konačnu verziju slike odštampate na posebnom papiru. Ukratko za probu smo koristili (Danke Deutchland, tre-la-la!) uvozni nemački papir od 80 grama, izuzetno dobrog kvaliteta.

I tako pripremni i ormi, bacismo se na posao.

Star SJ-144

Izvedba, oprema: ****
Upotreba: ****
Odnos cena/kvalitet: ***
Namena: strogo kućna

Reč je o izuzetno malom uređaju koji je pride zamišljen tako da sa na stolu drži u uspravnom stanju. Što se uštede prostora tiče, odličan je. Komandna tabla ima četiri tastera sa po bar dve funkcije, ali i impresivnih petnaest LED indikatora za sve i svašta. Od drugih komandi tu su dve poluge za papir, tasteri za mrežu i rotacioni potenciometar za intenzitet nanošenja boja. Uputstvo je dosta kratko, ali zato veoma dobro napisano i vrlo informativno, uostalom za većinu korisnika ono je čist dodatak u smislu šlega preko torte, jer je štampač veoma lak za upotrebu.

Koristi tehnologiju termalnog prenosa, što znači da ima film traku koju glava zagreje i „prelepi" boju sa traka na papir ili folju. Sama kutija u kojoj je traka je veoma zanimljiva radi se o povećoj kaseti, malo većoj od one za Super-8. U njoj se nalazi traka koja se sastoji od sekcija sa različitim bojama (crvenom, žutom, zelenom, plavom itd). Kada štampaču zatrebe neka boja, on zaustavi kasetu, brzo je premota do potrebnog dela i odradi jedan horizontalni prelaz, a nakon toga ponovi proceduru za drugе boje. Sve to se odvija veoma brzo i efikasno, brže no što bi se možda pomislio i naravno, veoma pouzdano.

U slučaju upotrebe polutonova koje generiše program („Publisher s Paintbrush"), slika se štampača nisu lošila na bilo šta prepoznatljivo, zato odmah zaboravite tu verijantu i prepustite štampaču da sam generiše polutonove. Čim to uradite, sva izgleda totalno drugačije – slika su već kudikamo sličnije onome što se vidi na ekranu. Štampač radi u najvećoj rezoluciji od 360x360 (44% veća rezolucija od klasičnog lesara), ali što je daleko važnije, ta rezolucija se ostvaruje sa praktično neograničenim brojem boja (dobro nija neograničen, ali je preko 65 000 puta veći od klasičnih 256 nijansi svog klasičnog laserskog štampača).

Slika sa prašivima boja (Bi 1) je odštampana relativno vamo, ali se dve primedbe – kao celina, slika je vidno posvetljena, što je manji problam jer sa može programski kompenzovati, ali druga mana – tako tanke, ipak vrlo jasne crne linije koje označavaju pojedinačne prelaze – ne može se kompenzovati. Na žalost, čak i na slici dimenzija 20x12,5 cm (VxŠ) te crne linije su lako vidljive. Na slici gušćera (Br 2), te linije su daleko manja vidljiva, verovatno i zbog toga što je cela slike u daleko većem kontrastu, sa tamnim predmetom u prednjem planu ne relativno svetlog pozadini. Ovde je međutim tendencija osvetljavanja dovela do potpunog gubitka većeg dela pozadine, što se može kompenzovati, ali ne lako. I na trećoj slici (Marilyn Monroe) vidljive su horizontalne linije prelaza, isto kao i na slici broj četiri (Cheryl).

Što se brzine tiče, ona je sasvim razumna za traženi nivo kvaliteta, posebno u kombinaciji rezolucije i broja boja.

Sve u svemu, ovaj štampač nas nije impresionirao. Ne bi se moglo reći da je baš loš, pre bi se reklo da je potpuno neuzbudljiv, sa samo jednom izraženom manom – crnim linijama na prelazima. Tendencija da osvetljava sliku navodi na potrebu da se slika prethodno obradi u nekom za to pogodnom programu, iako je reč o rešivom problemu, ostaje činjenica da ovo pravi dodatnu posao onome kome to zatreba, što svakako nije pogodno. Ni cena mu na ide na ruku – tačno je da košta nešto manje od proseka konkurencije, ali zato manje i daje. Smatramo ga žrtvom jedne i inače ne baš uspele tehnologije.

Prelazna ocena, uz savet – ipak ga zamenite nekim drugim modelom.

Epson Stylus Color

Izvedba, oprema: *****
PREPORUKA! **Upotreba:** *****
Odnos cena/kvalitet: *****
Namena: profesionalna

Nakon velikog uspeha koji je postigao trenutno (ali ne zadugo) najmanji brat u porodici Epson-ovih *PIEZO* štampača, model Stylus 800 razumljivo je što smo se nestrpljenjem očekivali kolor verziju. I ato i ona je najzad stigla u naš grad i na naš test poligon.

Radi se o uređaju koji na svaki način i liči na štampač, a Bogu hvala, za razliku od većine HP-a i Star-a, ovome je napajanje unutar kućišta, tako da se ne mrežu i se računarom povezuje na potpuno isti način kao i svi standardni štampači. Kućište je inače poprilično veliko najveće u grupi modela koji rade sa papirom formata A4, a po težini ja na drugom mestu. Štampač deluje krajnje ubedljivo, a oblikovan je dalako savremenije od očigledno nepoarednog konkuranta, modela HP DeskJet 560C.

Komandna tabla je se uobičajene leve strane, i pogodno je nagnuta ka korisniku. Sadrži ukupno pet tastera plus šest za mrežno napajanja. Sve funkcije se mogu podesiti neposredno u nekoj kombinaciji tastera, ili programski. Programska veza je napravljena u opštem du-

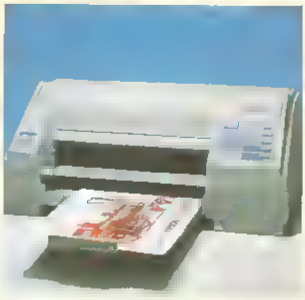
hu sličnom HP-u ali opet sasvim drugačija, u ovoj (prvoj) ligi beslovesno kopiranje na prolazi. Za razliku od našeg uzorka HP-a, ovaj Epson je sve nudio na engleskom, pa nam je snalaženje bilo sasvim lako.

Mehanika uređaja deluje zaista veoma impresivno duž ivice štampanja umesto očekivanih gumenih točkića, papir drži ravno šest (!) metalnih (!!!) cilindara. vodica za glave je prilično masivna cev a cela unutrašnjost je obložena limovima. Nije ni čudo što je težak!

Povezivanje sa Windows okruženjem ne ide preko „File Manager"-e kao kod HP-a, već preko „Print Manager"-a, pa preko brda i dolina menja i podmenija se kratkim zastojem kod Lapove na putu se Novog do starog Beograda preko Čačka. Uvek nas zadivi osobina okruženja koje treba da nam olakša život, de od nas zahteva Žan Klod Kiljevsko znanje mort slalome!

Kad vi sve to lepo povežete i startujete menu za podešavanje štampača poslušajte savet – odmah podesite kontrast sa nulte vrednosti na +10% ako preskočite ovaj korak dobićete prilično isprane boje. Ništa drugo nama potrebe da dirate, a ako baš insistirate imate mogućnosti koliko hoćete – od papire preko rezolucije do niza opcija oko kompozicije slike (boja, kontrast, zasićenje posebno zasićenje svaka pojedinačne boje itd, itd) Ipak znajte da sve što ovde uradite program koji konstituje lako može da „zaobiđe" novim komandama koje će potrti sve vaše napore iz toga izvucite opšte zaključak koji glasi otpnike ovako: sve finese obavite u programu i ne menju za neposredno podešavanje štampača menjajte samo globalne parametre na primer opšte kontrast i opšte nivo osvetljenja.

Ovaj modal pored očigledne činjenice da koristi boju, pored dva već viđena režima rada u rezolucijama od 180 × 180 i 360 × 360 ruči i treći režim, onaj od 720 × 720. U ovom režimu, apsolutna rezolucija je za 44% veća od HP LaserJet serije 4/4+ odnosno 2,88 puta veća od prvog konkurenta u ovom testu, modela HP DeskJet 560C. A to je 5,76 puta više od laserskog lasera. I tako dalje, slično ste.



Ma koliko pomenute brojke delovale zastrašujuće ovo je tek prag potrebnih predispozicije recimo, za izdavačku delatnost, čije će rezolucija i opšti nivo kvaliteta dovesti i štamperski tehniku do granica mogućnosti (istina, ne zbog nivoa tehnologije, već zbog mahom sla bog kvaliteta papira). Naime, najveći problem kod ovih štampača je ptanje nijansi odnosno broja boje koja mogu da podrže, daleko više nego problem same razolucije (mada je naravno spoj velikog broja boja i velika rezolucije ideal kojem se teži)

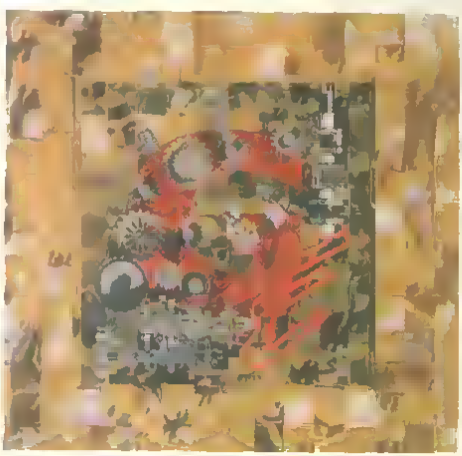
Epson je ceo tnk izvao na samo postavljanjem dve kasete sa mastilom – jedne sa samo crnom bojom i druge sa tri osnovne boje od kojih posle pravi sve ostale već i sa dve potpuno odvojene glave: prva, za crnu boju, ima čak 64 dizne, dok druga ima po 16 dizni za svaku boju, odnosno ukupno 48 dizni. Pored izvanog ubrzavanja štampanja, veliki broj dizni za crnu boju omogućava pomenuto povećanje rezolucije i daleko finije nijansiranje najzad, nijanse su osnovne boje ma kako pomešane bile u standrdnoj sa manje ili više ovako ili onako, raspoređenim crnim tačkicama.

Sasvim očekivano štampač sa većom rezolucijom je daleko osetljiviji na kvalitet upotrebljenog papira od onog sa manjom rezolucijom kod Epson-a ovaj efekat postaje zaista drastičan. Na primer naša test slika br. 1 na običnom papiru pokaže čak odličnu rezoluciju u smislu kontrasta crno-belo, ali boje možete samo nagađati kakve će biti. Eventualno biće prezasićene ako ste štampač slegali da imate poseban, a koristite običan papir. Međutim, kada stvarno stavite poseban papir i pustite štampač de radi rezultat je za dobra dva koraka iznad kvaliteta HP-a što se golim okom vidi. Razlika između ekranskog prikaza i odštampane slika je veoma mala, mada je naravno ima (uzgred, naš ekran koristi razoluciju od 800×600 sa 64 000 boja, bez prepitanje sa brzinom osvežavanja od 72 Hz a sve smo proveravali i u rezoluciji od 640×480 tačaka sa 16,7 miliona boja)

Isto važi i za ostala test slika – dajte mu dobar papir i napreviće čudo. Neravno, očekivali smo da cena papira buda čiste astronomija. Kad ono mi tamo, a ona razumna (iako nija finalizovana u MZ Computars-u su nam rekli da se očekuje cena „ispod 1" po listu, što je zaista prihvatljivo). Da bismo proverili kvalitet ovog papira podmetnuli smo ga i HP-u kao njegov sopstveni, 560C je promptno žvrnuo i dao vidno lepše boje i oštriju sliku nego sa običnim papirom. Na bismo se začudili kada bismo saznali da oba proizvođača nabavljaju papir iz istog izvora, ali ga prirodno prodaju pod različitim imenima. (Ne bi bilo prvi put.)

U poređenju sa konkurentima, Stylus Color je zaista zabrljirao. Stepen korelacije boje na ekranu i na papiru je bez pramca u ovoj grupi i svakako je na daleko višem nivou od bilo čega što smo do sada videli sam QMS lasera u boji (CeBIT 1993). Ostrina slike je zaista impresivna, a nijanse treba videti da bi se povervalo da se tako nešto uopšte može dobiti za ovaj novac.

Ako Epson Stylus Color ima neki problem, onda je to samo problem kvalitete ulaznog materijala. Za koliko skenera znate koji mogu skenirati u rezoluciji 720×720 i kolika im je cena? Poenta je da ovaj štampač neuporedivo više zavisi od kvaliteta slika koje se nalazi u raču-



Star SJ-144

EPSON Stylus Color

naru nego od bilo čega drugog računajući tu i papir!

Šta reći na kraju? Fenomenalan je mašina zadivljujuća – u kontekstu cena čak naneverovatna. Treba ga videti da bi se poverovalo a kada ga jednom vidite na dalu pripremite odmah i novac za njega. Apsolutna preporuka bez ikakvih ograda.

Hewlett-Packard DeskJet 560C

Izvedba, oprema. *****
Upotreba. *****
Odnos cena/kvalitet: ****
Namena: profesionalna

Hewlett-Packard je bila prva firma koja je kolor štampanje učinila dovoljno kvalitetnim i stoga atraktivnim uz uslov da se sve nađe na stolu. Stoga je njihovo iskustvo u ovoj delatnosti veoma veliko i sasvim se lepo ogleda u poslednjem otelotvorenju serije „DeskJet", sa oznakom 560C (C za Color)

Tipično u pakardovsko – amerčkoj tradiciji, mašina je relativno masivna i donekle kockasta i ružne da bi bar polovina stanovništva Italije dobila infarkt, a o dizajnerima da i ne govorimo. Unutra je već sasvim druga priča uprkos neponda da se cena proizvodnje obori zamenom ne samo metala već i bakelite jeftinom i „trajnom" plastikom mehanika je uradena u Iradici ji HP-a masivno i sa odličnim nivoom konačna obrade. Procenjeni životni vek od 60 000 stranica nam u ovom slučaju deluje kao akutne depresija, jer i za daleko lošiju mahaniku navoda se iste brojke, ako su ovi drugi u pravu, onda je HP DeskJet 560C bar dvostruko bolji nego što stoji u deklaraciji. Dalja potvrda pesimizma autora specifikacije vidi sa u načinu štampanja – taj kad krene, trese se ceo pisači sto sa sva monitorom. Ukratko reći da 560C deluje mehanički robusno je već sumnjivo oprezne formulacija, a realnije bi bilo kazati da deluje kao kvalitetno izraden štampač „par excellence"

Dobio je na to pet zvezdica samo zato što nema šeste i sedme

Softverska integracija u Windows i DOS okruženje nije ni malo niža od referentnog kvaliteta (ako nekako uspete da svarate nemački jezik) – primer iz koga bi ostali morali dosta toga da nauče. Da ne bismo pali u sevdah zadovoljićemo se konstatacijom da se iz procesa integracija, navedenih podeseka u priručnicima i raznih mogućnosti podešavanja pred samu štampu, jasno vidi velika velike kuća, koja mirno može da pevuši šlagar pod nazivom „Niko kao ja"

Komandna tabla raspolaže sa osam tastera, i nalazi se u desnom uglu štampača. Veoma je jasna i izuzetno funkcionalne korisniku nudi sve što mu iole može zatrebati u normalnom radu. Jedini kunoztet su labavi lasteri, koji se klate kao pijani i odskaču od ceime, mada daju savršeno pouzdane i ne dodir prijatne kontakte. nije nam se nijednom desilo da ne dobijemo traženi kontekst. Jedino je mrežni preklopnik gurnut na ne baš prislupačno dno prednjeg levog ugla

Napajanje ovog štampača se nalazi potpuno van njega i smešteno je u prilično masivnu plastičnu crnu kutiju. Sa jedne strane izlazi kabl za mrežu, a sa druge kabl za dovod napona u štampač. Začudo, kutija sadrži samo transformator napona koji mrežni napon svodi na 10-0 10 V ali još uvek naizmenične struje snaga je navedena kao 40 VA. dakle sa solidnom rezervom u odnosu na maksimalnu potrošnju štampača, nevedenu kao 25 VA. Najzad HP je bio zaista velikodušan sa kablovima, pa maksimalne razdaljina između štampača i mrežna utičnice iznosi oko 4 metra. Ovaj sistem izvlačenja trafoa i uopšte napajanja van kućište štampača nam nije sasvim jasan, jer predstavlja dalju kompilkaciju za koju na vidimo bilo kakvo tehničko opravdanja. Da sve bude još gore utičnice za napajanje i Centronics vezu su na ovom modelu zakopane malitene na samoj prednjoj strani – ali sa prstupom odozdo?! Bizarno rešenje. mada se očigledno računa na to de ćeta to uradti jednom – prilikom početne instalacije – i ko zna kada ponovo

Priručnici su opet u stilu firme što znači – sjajni. To smo uspeli da dokučimo uprkos nemačkom jeziku nadajući sa da je naš primerak bio izuzetak tj. de konsnici posebno oni koji tek počinju sa radom uputstva uobičajeno dobijaju na nekom svetskom jeziku a ne na lokalnim dijalektima.

Kad je reč o štampi HP je tu definitivno bio na svome. Ono što mu je gotovo najviše išlo in konst-jeste njegova sposobnost de ispis prilagodi (bar u izvesnoj men) vrsti medija u praksi to se pokazalo kao veoma pametna stvar jer je dalo vrlo povoljna rezultate. Recimo razlika u kvalitetu slike na običnom A4 benkpost papiru i veoma kvalitetnom posebnom papiru, namenjenom baš ovakvim štampačima bila je vidno manja nego kod drugih štampača u ovom testu. Ovo je daleko veća prednost nego što izgleda na prvi pogled jer omogućava takav nivo radnih primeraka koji ostavljaju malo mesta zamišljanju razlike između radnog i konačnog primerka. Uglavnom se manja takstura boja dok kvalitet slika. tj razolucija beleži mnogo manje variacije

Hewlett-Packard DeskJet 560C

Hewlett-Packard DeskJet 1200C

NOVOTEH '94

NABAVITE OPREMU ZA VAŠ BIZNIS

NABAVITE SOFTWARE ZA VAŠU OPREMU

BEOGRADSKI SAJAM
6 - 9 DECEMBAR 1994
BEOGRAD

NOVOTEH '94

BEOGRADSKI SAJAM U OKVIRU SAJMA NOVIH TEHNOLOGIJA
ORGANIZUJE 07. 12. 1994. SA POČETKOM U 10.00
NAUČNO STRUČNI SKUP

"Multimedija"

PROGRAM SKUPA:

1. Dr VLASTIMIR MATEJIĆ: Multimedijalne tehnologije. Šansa i pretnja razvoju kvaliteta života
2. Dr DUŠAN STARČEVIĆ: Multimedije — Stanje i perspektive
3. Dr BOŽIDAR RADENKOVIĆ: Multimedija i tehnička dokumentacija
4. Dr SRBA BUKUMIROVIĆ. Koncepcija multimedijalnog informacionog servisa narodne biblioteke Srbije
5. Mr MILAN ŽIVKOVIĆ: Multimedija na CD ROM-u
6. DUŠAN TATOMIROVIĆ: On line pretraživanje multimedijalnih baza podataka
7. Mr LJUBIŠA RADIVOJEVIĆ: Videokonferencije
8. ŽELJKO TOMIĆ: Multimedijalne tehnologije u arhitekturi
9. JOVAN OGNJANOVIĆ: Primena hipermedije u industrijskom nadgledanju i upravljanju
10. Dr MILAN TOPALOVIĆ i Dr PREDRAG PETROVIĆ: Multimedijske komunikacije i servisi

NAKON PREDAVANJA ODRŽAĆE SE
TRIBINA

„KAKO PODSTAĆI ŠIRI RAZVOJ I PRIMENE MULTIMEDIJE U NAS?"
VODITELJ TRIBINE: NIKOLA MARKOVIĆ, SAVEZNI ZAVOD ZA INFORMATIKU

U TOKU SKUPA ĆE SE ODRŽAVATI PREZENTACIJE I DEMONSTRACIJE PRIMENA MULTIMEDIJALNIH TEHNOLOGIJA
SKUP SE ODRŽAVA U VELIKOJ SALI U HALI XIV BEOGRADSKOG SAJMA
ULAZ JE SLOBODAN
BLIŽE INFORMACIJE PREKO TELEFONA: 602-286 i 655-221

U fizičkom smislu, kvalitet ispisa je apsolutno besprekoran. Nema teorije da primetite linije prelaza čak i sa pojačom lupom, a kamo li golim okom. Konzistencija slike od vrha do dna je takođe sjajna, sa malim mada uočljivim razlikama usled kvaliteta papira. Podrazumevani intenzitet boje (inače programski promenljiv po zaista uzornoj odabranoj skali) tj. onakav kakav se postavlja instalacionom procedurom, je potpuno zadovoljavajući a kada se uzme u obzir opseg mogućih izmena, onda već pričamo o vrhunskoj klasi u ovoj tehnologiji.

To su plusevi, da sada vidimo minuse. Ovaj, a kako se kasnije ispostavilo i drugi HP štampači, ima tendenciju da pomalo „utopljava" boja. To znači da će nešto što na ekranu ima maslinasto-crne tonove na papiru iz HP-a dobiti toplija braonkaste tonove. Iako čak i lepo na prvi pogled, na drugi i dalje pogleda počinja pomalo da narvira. Istina ja da se to može podesiti ali to je već poduža i komplikovanija procedura. Moguće je da bi nam bilo lakše da smo to programski obavili ali nikada nečemu saznati odgovor ne to pitanje, jer HP programime izričito oduzima svaku vrstu kontrole nijansi i sve rešava sam odnosno pomoću sopstvenog programa za podešavanje. Problem je samo u tome što sa do tog programa stiže kroz duge petlje Windows okruženja (poznatog po tome što nam olakšava život time što ga komplikuje). Za mater HP je odlučio da nadjača Windows i – eto nama zabave.

Iako se kvalitetu slika ne može zameriti bilo šta sam pomenuto „utopljavanja" boja, u poređenju sa Epson-om ona je očigledno inferiornija u svakom pogledu – i po oštrini i po nijansiranju. Toliko zaostaje da se može zaključiti da, ako je Epson deta deniverjice, onda je HP tehnologija jučerašnjice. Iste slike se HP-a dešaju kao da su malo van fokusa u odnosu na Epson-ove pažljivije zagledanjem tačnice se dosta jasno vide dok je kod Epson-a to ipak malo teže (razumljivo, jer su skupe).

Brzina štampanja nije impresivna, ali je solidna. Kvalitet mehanike je dobar, vezni programi su sjajni, što ovom modelu obezbeđuje pošteno zaradenih 5 zvezdica u kategorijama „izvedba, oprema" i „Upotreba". Međutim u poslednjoj kategoriji, „Odnos cena/kvalitet" ne može da dobije više od tri zvezdice, jer objektivno dosta zaostaje za Epson-om po kvalitetu slike pa ako Epson-a ocenimo se 5 zvezdica, onda HP ne može da se nada većem broju od tri.

Solidan komad pomalo zastarele mašinerije po ne baš nežnoj ceni.

Hewlett-Packard DeskJet 310

Izvedba, oprema. ****
Upotreba *****
Odnos cena/kvalitet. ***
Namena: polu-profesionalna

Mala, crna kutija koja se ukazala nakon izbacivanja silnog stiropora, deluje zaista očaravajuće. Posle onih velikih kutija u kojima su bili spakovani ostali štampači, ova deluje kao neki mali fantom koji se uopšte ne šali. Izuzetno malih gabarita, navodi čoveka na pomisao da se radi o kompanjon uređaju za prenosive računare i zaista, HP 310 ima mogućnost rada sa unutrašnjim akumulatorom, a kao dodatna oprema nudi se i univerzalni punjač za sve napone sveta.

Komandna tabla je ujedno i jednostavna i funkcionalna – sastoji se od šest tastera i šest LED indikatora. Raznim kombinacijama tastera ulazi se u razne menije i podešavaju se zeljena vrednosti: sva je veoma lako i odlično objašnjano u pratećoj literaturi. Utičnice za napajanje (opet spoljna kutija) i paralalnu vezu se računarom nalaza se sa desna strane štampače – nija baš zgodno mesto, ali je to nužni danak koncepciji malog i lako prenosivog uređaja. Papir se ručno umeće se gornje strane a gotov otisak izlazi ispod štampača koji se zahvaljujući dvema nozicama, nalazi pod uglom od oko 45 stepeni sa prednjom stranom i komandnom tablom uzdignutom nagore ka korisniku. Razume se, moguce je dokupiti i dotura papira.

Uz štampač, isporuka dolaze ogromnom kompletan paket priručnika, veznih programa. Podržane su, naravno najnovije verzije poznatih programa (recimo WP 6.0 for DOS) kao i neki programi koje drugi ne podržavaju (Harvard Graphics, na primer). Naravno jedna disketa je posvecena DOS programima a druga instalaciji pod Windows okruženjem. U oba slučaja, sve je na nivou HP-a što će reći sjajno.

Iako je zvanični naziv ovog modela „DeskJet 310", dakle bez onog sufiksa „C" koji označava kolor sa njima je moguće raditi i u bojama i to prostom zamanom kasete sa mastilom. Serijski se nalme isporučuja crno mastilo a mi smo kasetu zamenili onom drugom, koja sadrži crveno, žuto i plavo. Naravno obavili smo i sva podešavanja u instalacionim programima.

Ipak, razultat nes ja razočarao: veoma nse je podsobno na varijantu rada bojama kod 9 – igličnih štampača. Sve ovo naravno, poslemetrano je u poređenju sa rezolucijom lasera (300×300 tačaka). Konačno, interesantno je primetiti da ma šta mi uradili i ma kako podesili parametre, zelena boja apsolutno dominira. Što je još gore: horizontalna linije prelaza su toliko uočljive, da čine sliku neprihvatljivom. Znato i kako se to dešava zaista na znamo. Sa druga strana, kada se radi sa čistim bojama (dakle sa jasno definisanom crvenom, zelenom, žutom, plavom itd.) kao recimo, u slučaju histograma problema nema: sve je baš onako kako treba da bude: boja su jasne i adekvatne onima na ekranu (uz minimalna razlika u nijansi).

Ovako loše formirana slika nas je toliko zaprepastila da smo brže bolje vratili nazad kasetu sa crnim mastilom i ponovili testova u nijansama crnog (ili belog). U ovom režimu slika su daleko više ličila na original a zahvaljujući odličnoj rezoluciji veoma su podsećala na laserski proizvod. Interesantno je primetiti da uprkos istovetnoj rezoluciji, bar što se specifikacija na papiru tiče, ipak postoji vidna razlika u kvalitetu slike dobijene na ovom i sličnim štampačima i pravom laseru: razlika nija drastična, ali jaste vidljiva.

Naravno vi možata poslušati uputstvo, u kojem se predlaže da ukoliko želite da radite u boji probate rad sa emulacijom modela DeskJet 500C. Međutim očigledno lako vam se može desiti da prodete kao mi, da dobijete slika jedva prihvatljivog kvaliteta. Treba napomenuti da smo slično prošli i pod Windows okruženjem i van njega, i to na konzistentno isti način.

Dakle, kao crno-beli štampač HP „DeskJet 310" je na nivou onoga što očekujemo od tako velike i poznate kuce. Rad sa bojama bolje zaboravite, to je ipak mala šala. No, ako vam treba prenosivi štampač kao partner vašem prenosivom računaru i to sa opcijama doturača papira i rada se akumulatorom, ovo je model za vas – teško da ćete naći bolji. Možda ćete eventualno pronaći istu stvar prapakovanu u drugo ruho pod nazivom originalnog proizvođača „Canon BJ-xxx". Ako vam uz sva to treba i štampač koji može da koristi mahom čiste boje, kako biste njima napravili impresivne izveštaje sa histogramima u boji, onda ne tražite dalje, ato rešenja. No ukoliko vam treba *kvalitetna* slika u boji sa mnogo nijansi, onda ovaj model zaobidite u širokom luku.

Kao specijalizovani štampač, dakle, može se preporučiti mirne duše kao kolor štampač, međutim nikako.

Hewlett-Packard DeskJet 1200C

Izvedba, oprema *****
Upotreba *****
Odnos cena/kvalitet. ****
Namena: profesionalna

Ovaj štampač je po mnogo čemu potpuno specifičan. Prvo: po gabaritima je daleko najveća zverka u ovoj grupi uopšte uzevši samo su laserski štampači veći od njega. Drugo: standardno je opremljen sa 2 MB memorije, a proširiv je do 26 MB. Treće: kao opcija se nudi modul sa Postskriptom i dodatnih 20 MB memorija, i četvrto: veoma lako se može uključiti u različite mrežna sistame. Najzad: brzina štampanja nije navedena kao broj znakova u sekundi već je data kao mera a la laser, do 7 stranica u minuti. Sve to zajedno jesno ukazuje na postojanje pravog pravcatog procesora ali

RadiO Index 88.9MHz FM Stereo
emisija o računarima
PC Plus
nedeljom od 14 do 16h

nigde u dokumentaciji nismo videli o kojem se procesoru radi reč je verovatno o nekoj Motoroli 68000 na 15 MHz, ali to je samo pretpostavka.

Već prvi pogled na ovaj proizvod jasno stavlja do znanja da se radi o poslovnom štampaču visokog kvaliteta namenjenom radu u teškim uslovima. Uprkos tome, komandna tabla sa prednje leve strane je izuzetno jednostavna i sadrži svega četiri tastera ali i devet LED indikatora. Kombinacijom pritiska na tastere podešava se niz parametara. Uprkos tome, na zadnjoj strani štampača imali smo zadovoljstvo da konstatujemo klasične DIP prekidnike koji definišu inicijalne parametre. Naravno tu je i upozorenje da će programsko podešavanje „nadjačati" prekidnike.

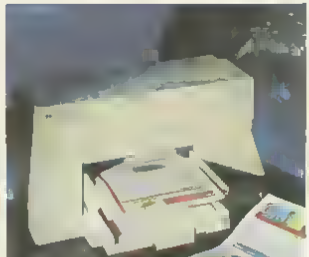
Dokumentacija je pakardovska, obimna, impresivna i veoma informativna što se obima tiče mogla je da bude i nešto skromnije ali de ne zakeramo bar je bila na engleskom. Pored uobičajenog priručnika tu su i dve posebne sveske: svaka se sopstvenom disketom – jedna za instalaciju veznika za programe u DOS okruženju a druga za rad pod Windows okruženjem. Vezници za DOS programa jesu brojni, ali nisu posebno sveži izuzetak je vezник za AutoCAD 12.

Za ovaj štampač se mora priznati da je u radu izuzetno brz, dalako brži od proseka čak i kada se uzme u obzir manja rezolucija u poređenju sa konkurentima. Nema sumnje da unutrašnja memorija i procesor čine svoje. Ipak, brzina je zadivljujuća kada se zna da i sam program ima svoje vreme generisanja slika (koje je konstantno za sve štampače pošto je i zahtev uvek isti, a polutonove određuje svaki štampač za sebe).

Kvalitet štampe je daleko bolji od braće iz iste kuće iako se po rezoluciji ne može porediti sa Stylus-om ipak bismo sliku smatrali veoma dobrom, svakako ubedljivo najboljom u staroj generaciji štampača. Boja su veoma vemo prenete, uz uobičajenu ogradu o kvalitetu papira: prirodno je da na boljem papiru i slike izgledaju bolje ali je neprirodno mala razlika u apsolutnom kvalitetu slika na običnom i posebnom papiru. Tu je HP uradio nešto na znamo šta, ali me šta god to bilo – odličan je trik. Razlika je začudujuće mala. Iolako mala da se za sve, sem konačnog primerka, mime duše može konstatovati običan kvalitetan bankpost papir.

U osnovi ovaj štampač se po mnogo čemu ponaša kao standardni laser, ali sa dodatkom boja. Ko misli da je to lako vidi malo neka proba – uzmite sliku dobijenu na laseru i pokušajte samo da je zamislite u boji. Boje dodaje očitnu a praktično neograničen broj polutonova sliči daje jednu sasvim novu dimenziju kojoj crno-bele štampa jednostavno ne može ni da priđe.

Brzina rada, neospornl kvalitet uređaja, zapanjujuće mala zavisnost od posebnog papira (misli se na sposobnost štampača da solidno radi i sa *kvalitetnim* bankpost papirom) – sve su to elementi koji ovaj štampač potpuno odvajaju od svih ostalih ovde opisanih modela. Mogućnosti umrežavanja, rashladni ventilator, superlstivne mehanika i, naravno, veliko ime, čine ovaj štampač zaista profesionalnom mašinom koje u praksi radi bolje od braće sa nominalno boljim performansama. Ako vam Jraba mašina za rad u teškim uslovima ne dvoumite se – ovo je modal za vas. Epson ima objektivno bolju sliku, ali se po ostalim osobinama ne može meriti sa modelom 1200C. Model 1200C je zver sa kojom nije lako izaći na kraj može mnogo, robustan je kao ni jedan drugi štampač ovde i uprkos ceni, zaista vredi tog novca. Zato



je i dobio po pet zvezdica u prve dve kategorije dok je po kvalitetu slika negde na 3,5 ali ih zbog objektivne robusnosti podižemo na pune četiri.

* * *

Kada pogledamo sve zajedno situacija je sledeća: Epson Stylus Color ubedljivo vodi po apsolutnom kvalitetu štampene slike te ukoliko vam je potreban kvalitet po svaku cenu, kupite njega ni sume koju ćete morati da izdvojite ni je za padanje u nesvest. Ako vam pak, Jreba robusna mašina koja će izdržati što ni jedna druga u ovom društvu ne može onda je vaš izbor nedvosmisleno i bez ograda HP 1200C, mašina gotovo na nivou sofistikacije laserskog štampača (šta radi sa 24 MB možamo samo da zamislimo).

Za Star SJ-144 slobodno se može reći da je podbacio. Njegove interpretacije boja nije ni izbliza onako dobro razrađena kao kod drugih modela ove grupe. Sem toga njegova zavisnost od kvaliteta papira je najveća u grupi, što je relativne mane.

HP 310 je poseban slučaj. Ako ga shvatimo kao partnera prenosnom računaru onda mu aplaudiramo, kodaima bi tome mogućnost rada u boji ma kako skromnu onda je zasluzio ovacije i tražimo bis. Međutim ako ga shvatimo kao kolor štampač onda ga ne bismo preporučili za poslove koji zahtevaju bilo šta više od prostih (čistih) boja – histograme će odlično odradili ali kolor fotografije su već prevelik zalogaj za njega. Dakle za obiljan DTP posao njega zaobidite.

HP DeskJet 560C je bio najveći konkurent Epson-u. U našim testovima ovaj model se pokazao kao nedorastao Epson Stylus-u u svakom pogledu – nit ima taj kvalitet slike nit mu je mehanika osetno bolja od Epson-a (otprilike su na istom nivou), kabastiji je i dvodelan (posebno izvedan lrafo) a pride je i nešto skuplji. Njegove razolucija od 600x300 se jednostavno ne može meriti sa Epson-ovom rezolucijom od 720x720 (2.88 puta većom). Ukratko nema nit jedne jedine stvari u kojoj je HP 560C jači od Epson-a, ali zato postoji niz stvari u kojima se ogleda njegova (relativna) tehnološka zastarelost. Imamo utisak de je prethodni model 550C bio bolji bar u smislu mehanika, mada utisak može i da vara. Jedina stvar koja ovaj štampač krasi i stoga je vredi posebno istaći, jeste činjenica da je integracija boje zaista sjajna, rekli bismo čak da ako, ali ipak bolja od Stylus-ove, ni sa lupom uvećanja od 8:1 ne mogu se lako zapaziti tragovi prelaze gjeve što nije mala stvar.

Dakle apsolutni pobednik je Epson Stylus Color koji preuzima sve najbolje osobine modala 800 (sada model 800+) a dupliranjem rezolucije i uvođenjem boja podiže ih za dva stepenika. Epsonu sveka čast, baš nas zanima kako će konkurencija odraagovati (a da hoće i to brzo ne sumnjajte). Jedina stvar u kojoj ovaj model još uvek nije dorastao HP u je apsolutna integracija boja. Mada je razlika istina za volju mala, to ne Jreba da nas čudi jer HP ipak ima dugogodišnje iskustvo koje nije ni malo lako dostići. Ipak u celini, stepen korelacije slika na akranu i slike na papiru je bezuslovno najveći u slučaju Stylus-a.

Na kraju od sveg srca se zahvaljujemo *Jeleni* i momcima iz **Sage**, *Taleti* i *Slobi* iz **MZ** a i *Saši* i *Mići* iz **Micro Anime** na uspešno obavljanom transportu. Trudu i strpljenju koje su pokazali: hvala im što su poneli i iznela veliku deo terata. Svim potencijalnim kupcima, o bilo kojoj od navedenih firmi želimo da steknu iskustva slična našima.

RadiO
Index
88.9MHz FM Stereo
nedeljom od 14 do 18h
emisija o računarima
autori emisije
Zoran Đukanović
Nenad Mitovski
Ladislav Srtuharik
Hilandarska 2, Beograd,
tel. redakcija 324 8888
lok. 196&442
studio 330 060
Nas slušaju svi, mi ne slušamo nikoga!
PC Plus
Design Zoran Đukanović

Korisne adrese:

Star SJ-144 — SAGA, M. Popovića 9, Sava Centar, YU-11070 Novi Beograd, Tel (011) 222-3575, 147-182, fax (011) 605-578

HP modeli: Micro Anima, 29 Novembra 71, YU-11000 Beograd, Tel. (011) 343-294, Tel./fax (011) 343-940

Epson: MZ Computers, Dubljenska 70, YU-11000 Beograd, Tel. (011) 434-512, Fax (011) 450-471

БРЗИ ФОТ
Аутиница за примену
специјалних поступака у
фотографији Београд
Буде Стојановића 41
тел. 767–378 761–924
факс 766–955
СЛИКА,
ГРАФИКА
3DS ЦРТЕЖ и
др. са вашег
рачунара
ДИРЕКТНО НА
КОЛОР
ФОТОГРАФИЈУ
ПОСТЕР
ФОРМАТА
50 × 70
или
70 × 100 цм
ПЛАКАТ ФОТОГРАФИЈА

Oa li vam trabaju ili ne, to odlučite sami. Ako zaključite da vam trebaju, evo nakih naših Iskustava u nadi da ćemo vam makar malo pomoći.

Prvo I osnovno ja da obezbedite dobru programsku podršku. Klesićan histogram možala napravit u bilo kom programu pa to ne vidimo kao problem. Ono što može i u praksi jasta problam su razna kolor fotografije samo zato što po sopstvenom kvalitetu skeniranja retko kada mogu da dostignu razoluciju od 720×720 I tu nastaje prva bitna razlika – ako imate skener od 300×300 eventualno do 400×400. Ponaki modeli softverski ovo podižu na nivo dva puta veći od fizičkog pa dobijamo 800×600 ili 800×800 (na pomar Epson skenen 6500 I 8000)

Za sve štampače iz ove grupa, I 400×400 prevazilazi njihove sposobnosti. Za sve sem jednog a taj jedan traži apsolutni maksimum od 800×800 kao minimum da bi se konačni kvalitet alike sveo isključivo ne njegove mogućnosti i to pod optimalnim uslovima. Dakle ako planirate skeniranje i obradu slika dobro razmislite i o celom lancu uredaja pre štampeča jer će svaki od njih ponuditi bolje rezultata sa dobrim nego sa nekim osrednjim ulazom. A to nije šala – slika sa 24 – bitnom bojom (16 7 miliona boje) u A4 formatu skenirana sa 400×400 I softverski podignuta na 800×800 zauzima oko 16 MB prostora na disku.

Drugi savet se odnosi ne upoznavenje štampača. Da bista realno mogli tvrditi da ste se njim upoznali smatramo *e)* da morate odlično poznavati lanac uređaja koji prethodi štampaču *b)* da morate raspolagati makar jednom slikom izuzetnog kvaliteta koja bi vam poslužila kao reper (za „po-prvi-put-konsnike"). *c)* morate raspolagati sa makar minimalnom količinom preporučenog papira kako bista stvamo sagledali mogućnosti uređaja i *d)* morate odmah olpisab makar jednu kasatu odnosno pakat kaseta ne čisto upoznavanja. Naravno možete vi i bez svega ovoga ali postoji dosta velika verovalnoća da ćete biti razočarani što će vas navesti da eksperimentišete i što će na kraju dovesti do većeg konacnog računa. Ukratko, ovo se svodi na idaju da se ne ponašate kao pametni konsnici koji tek kada sva ostalo propadne pročitaju priručnik već kao ml *"pnglupi"* konsnici i uredni ci koji prvo procitamo priručnik.

Treći savel ja da kada ste u mogućnosti da birate između podeševanja polutonova iz nekog programa i unutar samog štampača (tj. de njemu prepustite taj deo posle) uvak se opredelite za drugu varziju. Mi smo u svim slučajevima dobijali najbolje rezultata prapuštajući taj deo posla stampaču. Zašto ko zna, možda je pobudni program neadekvatno uraden možda program koji vi konstite ima drugačije videnje nijansi od pnkaza ne ekranu (čest slučaj!)... itd. Mi vam ipak savetujemo da stvar prepustite štampaču. Verujemo da su ovo razlozi zbog kojih vam recimo HP uopšte ni na oatavlja izbor, svi njihovi vezni programi onemoguće programsko podešavanja I sve prapusta ili samom štampaču ili vas teraju da taj posao obavite njihovim programima.

Četvrti savel se svodi ne traženje od prodavca najnovijih veznih programa. Ozbiljni proizvođači periodično poboljšavaju svoje vezne programe ako pak, u konsnićkim programima već postoji naveden veš štampač nemojte se ustručavati da ubacite i najnoviju verziju koju ćete dobiti od prodavca. Najčešće je ta nova pobuda daleko bolje od garenčke koja se nudi uz program. Na primer čitav niz HP kolor štampača je podržan od strane dobrog dela, iola ozbiljnijih programa. e tačno je to da će rečimo Deskjal 560C raditi kao stariji modal 550C I još staniji modal 500C ali je isto tako tečno da smo najbolje rezultate dobili sa vaznicima koje nam je uz štampač isporučila firma *Micro Anima*.

Peto I možda najvažnije jaste da dobro razmislite od koga kupujete ovakav uređaj ma koji bio. Naima dobar prodavac će se prvo sam izvežbati na sopstvenoj robi pe će ja lak onda prodavati. Znamo da ovo zvuči kao nenaučna tantastika ali to ne samo što jeste moguće već smo i lično iskusili. Uostalom razmislite sami zar bi zaista bilo moguće da se tokom jednog iasta od nekoliko dana detaljno upoznamo sa neklm proizvodom da nemamo iskustvo prodavaca kao osnov za rad? U tom smislu zaiste moramo da pohvelimo sve ovda navedene prodavce jer su nam svi ponudili njihova iskustve koje su nam bile dragocena. Isto onako kako smo ih nazivali telefonima mogli bista i vi kao kupci verujemo da biste dobili jednak nivo podrške. Uzgred svi uređaji su uredno isporučani u onginalnom pakovanju se onginalnom dokumentacijom pa smo lako mogh da steknemo potpuni uvid u odnos kvaliteta i cena.

Sve tri navedene firme su formalno ili neformalno specijalizovane za navedena proizvođače bez obzira što u ponudi imaju i druga proizvoda *MZ Computers* se bavi samo Epson proizvodima *Saga* samo Star-ovime a *Micro Anima* je u celom ovom ciklusu lestvenja bila nepresušni izvor HP uređaje takav nivo spacijalizacije puno govon I o samim firmama pa smelramo da se može reći da kupovine kod njih uliva osećaj pune bazbednosti. Malo ja varovatno da ćete sa naći u bespomoćnoj situaciji, bez ikoga da vam pruzi potrebnu podršku. Kao I uvek ta podrška nužno ima i svoju cenu, kao što se i otsustvo ozbiljne podrske odrazi na cenu, ali u obrnutom smaru.

Najzad pitanje potrošnog matenjale. To je lonako otvorena rana naše računarske trgovina a kod ovih još uvak specijalizovanih i specifičnih uredaja problem je posebno izražan – čak do granica kritičnosti. Svi su uredno ponudili sva potrebne dalove a ne samo potrošni matenjal već i za servisne potrebe. U interesu poštena igre moramo ipak da izdvojiti firmu *Micro Anima*.

Iako smo dobili probna uzorke papira koja HP daje uz uređaje nazvali smo *Micro Animu* i respitali se za dopunske papire – Ime. Dobro a šta je sa posebno glalkim papirom koji HP preporučuje? Ima. A folija za HP „pljuckevce"? Ima. A termo folije? Ima, viša nivoa, da biram. Može li jedan komad? Može naravno da je cena drugačija nego keda bismo kupovali 10 ili 50 komade ali ima i može odmah da se plati i nosi. E, to se zove podrška. Isto ili slično smo doživeli i od *MZ*-a u slucaju posebnog papira za Stylus a *Saga* nam je ne samom početku ponudila sve što treba uz štampač.

Kao starom nevernom Tomi nije nam bilo dosta nego smo to i u praksi provarili. Nanajavljani smo banuli kod ponuđača – u *Micro Anima* smo za potrebe naša beskrajno bolja polovina kupili one najskuplje termo folije odmah na licu mesta bez kako ja i obečano a od *MZ*-a smo na osmeh i pretnje odneli tridesetak listova specijalnog papira. Kod *Saga* ja osoba za kontakt šarmantne gospođica **Jelena** pa bi bilo kakvo otimanje tamo pretstavljalo krvično dalo a ni naša bolja polovina nam to verovatno ne bi oprostila. *Tja ne može se sve u životu a čak su i urednici za hardver smrtni*

ADACOM
ENGINEERING
Tel 629-233, 337-367, 344-492 Fax 629-233
Kneza Miloša 9

KORISTIMO		
NUDIMO	CASE ALATI ID/AD/AG CASE	GENERATORI RELACIONIH BAZA PODATAKA MAGIC II POST 4 GL
KONSALTING		
PROJEKTOVANJE		
IZVOĐENJE		
UVOĐENJE U RAD		
REVERZIBILNI INŽENJERING		
OORŽAVANJE		
PLATFORME		
UNIX		
VMS		
WINDOWS, NT		
NETWARE		
OS/2		
DOS		
CTOS, BTOS		
ŠKOLOVANJE		
ISSA		
CASE ALATI		
MAGIC		
WINDOWS		
NOVELL		
UNIX		
KOMUNIKACIJE		

brzo, efikosno, kvalitetno, povaljno

A sad – CAD!

Skraćenica „CAD" (Computer Aided Design) u najopštijem smislu označava svaki proces projektovanja i grafičkog dizajna koji se odvija uz pomoć računara. Ko zna kako i zašto, tek, ova skraćenica se kod nas implicitno odnosi na tehničko projektovanje, i u najvećoj meri se podvlači pod polje arhitekture i građevinskog projektovanja. Iako nema bilo kakve sumnje da se radi o zaista zahtevnom segmantu, koji se nekako prvi i ponajviše okrenuo računarima za pomoć, ipak se radi o netačnom i stoga opasnom pojednostavljanju.

Dejan V. Veselinović

Naime pojam CAD-a obuhvata SVAKO e ne samo poneko projektovanje i dizajn pomoću računara a to opet logički znači da se svako sagledavanje ove oblasti nužno mora proširiti van granice erhitekture i građevine To ujedno znači da se, uprkos njegovoj zaslużenoj popularnosti, pojam CAD e ne može i ne sme svesti isključivo na program AutoCAD Za ovo postoje bar dve razloga Prvo na tržištu sa nudi čitav niz specijalizovanih programe za projektovanje recimo elektronike da navedemo samo jednu alternativu e o grafičkom dizajnu da i ne govorimo Drugo AutoCAD je samo jedan od čitave plejade sličnih programa iako on je ste najpoznatiji Kada se sve lo posmetre kao celine postaje jasno zašto sa prilikom pnce o CAD-u mora uzeti u obzir mnogo više od jednog jedinog pa makar i najpoznatijeg programe

Dakle ispred nas se načao problem šta sve obuhvatiti pod pojmom CAD-a? AutoCAD svakako to nikada nije bilo sporno, ali šta još? Nismo mogli da preskočemo likovne dizajnere čiji zahtevi nisu nimalo jednostavni, čak naprotiv! Ima dosta elemenata po kojima su njihovi zahtevi daleko veći od zahteva AutoCAD-eta – jedna skenirana slika, na primer može zauzimati do 20 MB prostora na disku bez ikakvih problema. Kada se, u procesu kreiranja optimalne varijante, uzmu u obzir razne međuvarijante ste slike, nije nimalo teško napraviti 4-5 primeraka, što je vec 80-100 MB to sve bez odgovarajućih programa za skeniranje i obradu slika. Sa njima, u tu posao se ne sme ići bez minimuma od 200 MB prostora na disku i to stroga posvećenog samo toj aplikaciji e i to je dosta tanko Ako pak, krenete u propisnu animaciju obrali ste bostan – tu je i 500 MB tesno i nikakvo 16 MB RAM e je preskromno itd a sve to još uvek spade u domen grafičkog dizajne, koji je deo CAD porodice

I tako malo po malo, sastavismo bateriju testova ze ovaj niz mašine, ne treba sumnjati da će neki od tih testova, u izmenjenom obliku, naći put do najnovije verzije Unitest paketa. Konzistencije i poređenje radi u rezultatime navodimo i standardne rezultate uobičajenih merenja ali ovog puta akcenat bacamo na rezultate dobijene sa specifično CAD testovime Njih smo podelili u dve osnovne grupe tehnički CAD („lehno CAD") i dizajnerski CAD („dizajner CAD"). kako bismo malo pojasnili rezultate Oni su inače prikazani kao prosek rezultata dobijenih na nizu operacija izvedenih u po dva programa u svakoj kategoriji drugim rečime svi rezultati su proveravani u bar po dva programa iste namene Po našem mišljenju ovo daje osetno precizniju sliku o mogućnostime masina nego vezivanje za samo jedan program što posebno važi za AutoCAD naime susretali smo sa sa situacijama de je poneka video karta odlično definisana ze upravo ovaj program ali maknete li se van njega dolazite do neprijatnih iznenađenja Sem toga ako ste grafički dizajner, vas AutoCAD mnogo manje zanime od sposobnosti mašine de radi pod recimo, Windows okruženjem, jer želite da koristite *Corel Draw!* ili neki sličan program, lsto važi i ze one koji nameravaju da koriste druge specijalizovane CAD programe (kao recimo, sjajni *OrCAD* itd)

Sve ovo ponuđači mašine NISU znali unapred, namera nam je bila da vidimo njihovu ocjentaciju ka kupcima onakvu kakve jeste, baz ičijeg uticaja Nije retkost da se namenski sklope masine za AutoCAD to samo po sebi nije loša stvar, ali mi smo tražili CAD mašinu a ne specijalizovanu AutoCAD mašinu Time je ovo ujedno i test shvatenja pojma CAD-a kao tačkvog od strane ponuđača pe ako hoćete ujedno i njihove informisanosti o toj oblasti kao celine

Na kraju, da zabiberemo čorbu, poslali smo pcziv na niz firmi, od kojih jedan dobar deo uzvratila glas sposobnih ili čak specijalizovanih lauca upravo za CAD ili bar euca koje vaze za izuzetno kvalitetne uopšte. Dosta faksova je otišlo, a vratio se razumlan broj odgovora. Kako je to prakse velikosti u dužem tekstu.

Gama 486

Izvedba, oprema: *****
Upotreba ****
Odnos cena/kvalitet: ****
Namene: CAD, CAM, viazni nivo

Gama Electronics iz Beograda je firme koju već godinama bije glas da sa nalazi na samom vrhu tehnologije računara činjenica je da se ove firma godinama bavi prodajom zaista vrhunske opreme koju najčešće imaju i na iegaru (mada se u ova vremena ni u čiji lager ne treba kleti) Tehnološki giedano, mašine je prilično impresivna

Matične ploča spade u najnoviju generaciju ploča specifično prevjenih za procesor 80486 i naviše na njoj se naiazi posebno podnožje sa ručicom za lako izbacivanje i zamenu („Zero Force") procesora Umesto klasičnih podnožje za standardne SIM module postoje samo četri za najnovije 72 igline SIM-ove, koji sadrže bar duplo više memonjskih čipove no starije verzije Sa svege četri podnožja ploča je proširiva do 128 MB, a nama je isporučene sa dve SIM modula i ukupno 16 MB RAM-a. Slatčke memonje nosi deklaraciju brzine od 15 nS (UM 61256AK-15) što svedoči o očekivanim brzinama rade procesora od 50 MHz elektivno (sa DX2/DX4 tehnologijom to bi moglo iznositi 100/150 MHz) Procesor ime montiran rebrasti hladnjak sa dodatnim malim ventilatorom

I/O kartica je izuzetno interesantne, spade u neku međuklasu između klasičnih i inteligentnih keš kontrolera Naime one podržava prenos u blokovime što drastično ubrzave rad sa diskom samo po sebi e prako svega sadrži i malu keš memonju od svega 64 kB ali je zato upotrebljena statička memonje nominalne brzine od 20 nS (Winbond W24257AK-20) Ovo je bilo saavm dovoljno de se postignu izuzetno dobri rezultati rada sa diskom, koji su zasenili i prave keš kontrolere – ali po oho-ho manjoj ceni Proverili smo verodostojnost rezukata na niz načina, uključujući pre svega sposobnost kartice da radi na velikoj brzini na duži penod, ali se priča ponovila Ma šta uradili brzine rada sa diskom je zaista ogromna Zaključak – zaboravite klasične keš kontrolere sve do nivoa rada sa tri ili više diskove i pod uslovom da na radita u mreži za konsnika-pojedinca, ovo je i više nego dovbljno

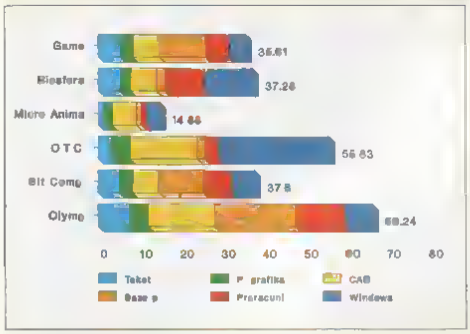
Tvrdi disk ima kapacitet od 452 MB potpisala ga je firma *Seagate* i ima 1018 cilindara 14 glava i 62 sektora U praksi se pokazao kao dosta tih i sa malim koeficijentom grejanja tokom dugih časova rada. Obe flopi disk jedinice potiču od japanske firme *TEAC*

Video kartica je proizvod čuvene kanadske firme *ATI* sa oznakom „Graphics Ultre Pro" Oslanja se na video čip iz matične kuće sa oznakom *ATI Mach 32* (Samo 32 puta brža od zvuka? Nedovoljno za mlozvuke naše bolje polovine!). Na kartici je bio zalemljen 1 MB i u postolja montiran drugi MB posvećene video memonje (VRAM) Ovako opremljena kartica je u mogućnosti da prikaže svih 16.7 miliona boje ne samo u ražimu od 640x480 već i sa 800x600

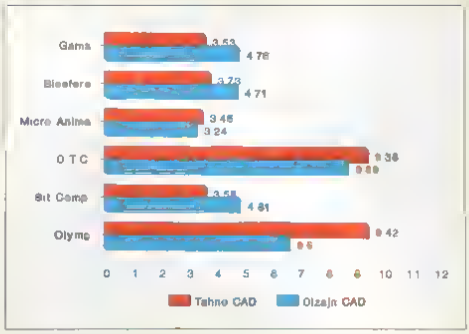
Monitor je posle dužeg vremena opet jedan od modela firme *Philips*, sa oznakom 1520 Nominalno ekran ima 15" (38 cm) po dijegonali, ali preme dokumentaciji, efektivne slika na monitoru je jednaka većini onih sa dijagonalom od 16", pa i 17" I zaista, slike sa može podesiti tako da ispunjava ekran bukvalno od ivice do ivice ali bez ikakvih vidnih izobličenja Sve bitne komande se nalaze sa prednje etrene monitora, u vidu 7 rotacionih potenciometare i preklopa za uključenje i isključenje Monitor inače sadrži i dva zvučnike sa pojačavačima (i Lo-Fi „snagom" od 2W), ali i linijski ulaz sa dva RCA „Cinch" konektora i potenciometrom za jačinu zvuka. Ukratko ovaj monitor je „multimedie ready" mada neravno ne treba od njega očekivati neki poseban zvuk Maksimalno radne rezolucija je 1024x768 bez preplitanje I sa osvežavanjem od 72 Hz e sa preplitanjem moguće je dostići i razoluciju od 1280x1024

Najzad izvor napajanja daje 200VA ima **TÜV** sertifikat bezbednosti Ovo naravno nije toliko bitno za bezbednost u smislu električnih udara, koliko u kontekstu trajnosti jer sertifikat podrazumeva dosta naporne testova

Što se performansi tiče ova mašine je sa-



Rezultati standardnih testova iz paketa Unitest.



Rezultati merenje posebnih paketa testove za CAD. Indeks 1,00 je 386-33 se koprocesorom.

svim korektno odradila posao. Na sebe je privukla pažnju samo posedovanjem odličnog kontrolera tvrdih diskova koji je jeftin, ali ipak veoma, čak začudujuće brz. To se najbolje vidi iz rezultata rada sa bazama podataka, u kojima je ovaj računar postigao drugi najbolji rezultat u grupi, odmah iza mašine iz **Olymp**-a opremljene propisnim inteligentnim keš kontrolerom i cenom nekoliko puta većom od **Gamina**. Inače pomalo smo razočarani performansama ove mašine pod Windows okruženjem – indeks od 3.99 jeste pristojan, ali nije izuzetan (kud' se dede onoliki VRAM?)

U grupi testove „tehno CAD-a" ovaj računar je prošao sasvim prosečno. Ili preciznije, bliže dnu nego vrhu skale. Sa indeksom od 3.53 ne bi se moglo reći da je munjevit. U slučaju dizajner CAD-a stvari deluju već malo bolje, jer indeks performansi raste na 4.76. Pošto se drugi paket testove oslanja upravo na Windows okruženje, interesantno je primetiti paradoks da mašina u standardnim Windows testovima daje prosečan rezultat, a u posebnim korisničkim testovima poboljšava svoju poziciju. Ovo je indikacija da se poseban paket testove daleko više oslanjao na procesor nego na video kartu, čime je uticaj neuzbudljive video kartice na ukupni rezultat osetno smanjen a mače odlična matična ploča dovedena do većeg stepena izražaja.

Kako smo već i navikli od **Game** tokom svih ovih godina, kvalitet sklapanja je provklasan a isto bismo rekli i za izbor komponenata, sa uslovnim izuzetkom video kartice. Ona nije posebno brza, ali joj svakako treba priznati veoma stabilnu i oštru sliku, sa zaista izvanrednim bojama, kao poseban proizvod, preporučili bismo je na osnovu samo ovih vrlina ali uz napomenu da na neku posebnu brzinu ne računate.

Ovo je model koji predstavlja deo ponude firme u oblasti CAD-a, tako posmatrano, mašina zadovoljava. Kao računar opšte namene, bio bi čak veoma dobar, ali kao mašina namenjena CAD-u, ipak nije ono što bismo mi voleli da vidimo. Ostaje nam da nagađamo kako bi sve to izgledalo sa 32+ MB RAM-a i nekom bržom video kartom odnosno kako bi izgledala druga po redu **Gamina** mašina namenjena CAD-u. Ovako imamo jedan solidan računar, sa odličnom garancijom i renomiranom kućom iza nje, ali ne posebno uzbudljiv za rad u CAD okruženju.

Biosfera 486

Izvedba, oprema: *****
Upotreba: *****
Odnos cena/kvalitet: ****
Namena: CAD, CAM

Koliko znamo, ovo je prvi put da se deo ponude ove beogradska firme nađe na stranicama „Računara", a sada kada se to desilo mašina se nešto u prilično ljutoj konkurenciji A, bogami nije ni ona mačiji kašalj.

Ploča je sasvim nalik onoj od **Game**, ali se jednom bitnom razlikom, umesto četiri podnožja za 72-pinske SIM module, ova ima dve takva i četiri standardne podnožje za uobičajene SIM-ove. Ova poslednje četiri su bila popunjene sa ukupno 16 MB sistemske memorije i u ovom slučaju, procesor je bio dodatno hlađen rebrastim hladnjakom sa montiranim ventilatorom sem toga unutar kućišta se nalazio i treći ventilator, koji uduvava vazduh unutar kućišta stvarajući potpritisak koji opet omogućava izduvnom ventilatoru na izvoru napajanje da bude efikasniji. U svemu ostalom ova ploča je ista kao i **Gamina**.

I/O kartica je daleko uobičajenija, montirana je u VESA VLB utičnicu ali ne sadrži bilo kakvo keširanje već samo standardnu vezu ka disku i druge uobičajene linije.

Tvrdi disk je *Conner* model CFA 540A, kapaciteta 540 MB. Oba flopija su poreklom od firme *TEAC*, isto kao i kod **Gamine** mašine.

Video karticu je potpisala poznata firma *Diamond Computer Systems* a oznaka modela je *Viper VLB*. Ne njoj se nalazi zalemljenih 2 MB memorije u obliku VRAM-a sa nominalnom brzinom od 60 nS. Video čip koji daje brzinu nosi oznaku *Weitek Power 9000* a za standardne režime se brine jedan *Oak OTI87X* čip. DAC je poreklom od firme *Brook-Trout (Bt)*. Zbog ugrađene memorije kartica omogućava rad sa 16.7 miliona boja do rezolucije od 800x600 u rezoluciji od 1024x768 na raspolaganju je 64k boja a u najvećoj rezoluciji od 1280x1024 još uvek je na raspolaganju 256 boja. Vrlo impresivno posebno deo prateće dokumentacije koji obećava „najbrži rad pod Windows okruženjem bilo gde".

Monitor je proizvod firme *RIC*. Nominalno raspolaže sa ekranom od 17" (43 cm) po dijagonali ali i sa mikroprocesorom iznutra. Činjenica de parnti određene funkcije i podešavanje omogućava komandnoj tabli da bude veoma jednostavna, po jedan taster za izbor funkcije pomak nagore, pomak nadole, „Enter" potenciometri za osvetljenje i kontrast i, naravno, prekidnik za mrežu. Sve poruke i uopšte, celi dijalog između monitora i korisnika odvija se preko poruka koje monitor ispisuje po srid ekrana uključujući i grafički prikaz stanja „potenciometara" za razne funkcije. U celini gledano ovakav sistem podešavanje je neuporadivo pogodniji od rešenja sa ugradnjom malog LCD prikaza na prednju ploču vidljivij je i ergonomskij. Veličina tačke je 0.26-0.28 mm, sasvim prihvatljivo za ovu klasu. Može da radi prema VESA70 (sa osvezavanjem od 70 Hz) standardu sve do rezolucije od 1280x1024 i to bez preplitenja. Težak je ozbiljnih 19.2 kg a troši solidnih 150 W.

U klasičnim testovima, ovaj računar se pokazao kao kompetentna mašina, koja se držala svoje kategorije sve do testove pod Windows okruženjem – kada sa potpuno otkačila. Naime pod Windows testovima, ove mašina je postigla sjajan rezultat, sa indeksom performansi od 11.74, gotovo tri puta brže od prosečne klase.

Međutim, u posebnom paketu testova za dizajner CAD pod Windows okruženjem ovaj rezultat se osetno smanjio na daleko uobičajeniji nivo, sa indeksom od 4,71 što je dobro ali više nije izuzetno. Nakon nekoliko dodatnih proba zaključili smo da ova razlika vrlo verovatno potiče od sistema keširanja. Iontova ugrađenih u samu karticu što opet neodoljivo podseća na diskusije u Americi od pre godinu-dve na temu kako napraviti karticu prosečnog nivoa koja će izgledati briljatno na testovima. Keširanje fontova je jedan od poznatih metoda, ali istini za volju, to radi i čitav niz drugih proizvodača, a sem toga, šte je konsnika briga kako je postignut rezultat, dokle god mašina radi kako treba?

Da sve nije laž i prevara, jasno se potvrđuje u paketu testova „tehno CAD-a", gde je ovaj računar postigao rezultate nešto iznad proseka njegove kategorije, ovo je jasna potvrda činjenice da se ipak radi o kompetentnom proizvodu a ne o nekoj budi Bog-s-nama tvorevini.

Sva u svemu, kao bazni model u ponudi CAD mašina firme **Biosfera** ovaj model boluje jedino od manjke memorije sa 32 MB ili više, sve bi to radilo još bolje. Ni ovako nije loše, a pošto sa radi o prvom izlasku pomenute firme u ovakvom grupnom testu, pa su u tom smislu novo lice u igri, zaključak je da se radi o veoma dobrom početku. Ovo je jedan pošten i kompetentan pokušaj da se za razumnu cenu

Biosfera Computers

Dom omladine, Makedonska 22/6, tel/fax: (011) 3229-109, 3224-378, 3248-208

PENTIUM 60	486 DX2-66	486 DX-40	386 DX-40
3490	1990	1890	590
HP IVp	EPSON STYLUS color	EPSON LQ-100	EPSON LX-300
2590	1390	490	390

GARANCIJA 24 MESECA !!!

Svi računari standardno sadrže: SVGA mono, 4Mb RAM (P5 sa 8), HDD 213Mb, FDD 1.44 / 1.2Mb, mini tower, tastaturu, miša
Štampači se isporučuju sa Centroniks kablom, 852 YU setom
SKENERI, MULTI-MEDIA, STRIMERI, FAX-MODEMI, MREŽNE KARTICE, DISKETE, STRIMER TRAKE...
Ako se bavite nečim što zahteva više od standarda, konsultujte nas da zajedno dođemo do optimalnog rešenja
Cene su orijentacione zbog stalnog pada i vremenske razlike izlaska oglasa, za aktuelne pozovite telefonom ili navratite ...
P.S. Ovaj oglas je [illegible] u našem dizajn studiju, na našem računaru sledećih konfiguracija:
[illegible] DX2/66 VLB, RAM 32Mb, HDD 2x540Mb, Diamond Viper [illegible] color monitor

procesor koji Vam nedostaje

art studio CRNO NA BELO

BGprocesor

BEOGRAD, Hadži Nikole Živkoviča 2,tel/fax 011/180-739 632-162, 632-882 tel 634-548 3281-321(404 405)

ponudi jedna razumna CAD mašina. Trčati trku sa ovakvom konkurencijom i uopšte stići do cilja nije mala stvar samo po sebi a kade novejija još postigne i dobar plasman onda ja to i retkost, mada vrlo prijatna. Ovaj put prvi mečiće se bacaju u vodu a živi bili pa videli druoc naredna učestvovanja ove firme kako su renuli. Biće ozbiljna konkurencija sa kojom će se morati računati. Dobra mašina je za **Biosferu** obeleživa vizitkarta.

Micro Anime 486

Izvedba, oprema: *****
Upotreba: *****
Odnos cena/kvalitet: *****
Namena: CAD, CAM – 111% profesionalni rad

Kao što je od ranija poznato, beogradska kuća **MICRO AIR/ANIMA** je posebno okrenuta profesionalnom segmentu CAD korisnika, i to radi sa uspehom već godinama. Naravno ove kva akcija je ze ovu kuću idealna prilika da pokaže šta ume i zna.

Na znamo ime modela koji su nam doneli, ali mi smo ga kolokvijalno nazvali „Voodoo CAD". Kako biste vi nazvali mašinu koja na samo što ima dve video kartice (to još i nekako viđeno je i ranije) nego je jedna od njih kartica *Diamond Speedstar 24* sa 1 MB a druga *Hercules AQuest* kartica sa jednim TI34020 procesorom na 32 MHz i DRUGIM Intel 860 RISC procesorom 2 MB VRAM a i srncom od 16 MB !!! DRAM-a. Tek onako da se nade za keširanje odnosno baferovanje i malkice za obradu. Uzas. Da se ne bi osetila zapostavljenom mašina ploca je nahranjena sa 48 MB (16 MB je noc pred isporuku dobilo noge, sada sretno radi u nekoj drugoj masini.

Vredi pomenuti da je matična ploca na ovoj mašini zasta posebeh model. Najmanje je to sto konsi ETEO paket opova i C&T 82C206 VLSI| delimo je zamišljeno to što pored uobičajenih 8 utičnica, ovde postoje i 4 dopunske 16-bitne utičnice. time dobijamo 10 16-bitnih i 2 8-bitne utičnice a to vec nije uobicajeno. Međutim sve utičnice su strogo po ISA standardu tj. nema LB utičnica, što u kontekstu ove zaista specifične konfiguracije uopšte nije problem. Sve ostalo je manje-više standardno (vidi tabelu) sem procesora, ne čijem hladnjaku ponosno piše *Intel OverDrive DX20DPR66*.

I da predemo na stvar – kako to radi? Radi kao ni jedne druga mašina namenjana CAD/CAM potrebama koju smo ikada ranije videli. Ovo je pravi primer kako se konfiguriše CAD mašina – solidan, ali ne izuzetan procesor brdo memorije i stravične video karte. Krajnji razultat više nego poravdava ovakvu koncepciju. Međutim ovde stoji nekoliko napomene.

Da bismo ih stavili u odgovarajuću perspektivu moramo se podsetiti da se ovde radi o profesionalnim mašinema kao i drugde, postoje značajne razlike između opšte percepcije i stvarnosti u pogledu opisnog prideva „profesionalnim". „CAD mašina" je jedno a „profesionalna CAD mašina" ipak nešto drugo. To nije toliko stvar kvalitala procesora i količine memonje, nego pilanja kako je računar konciprran i tek onda izveden. Ova mašine je koncipirana od ljudi koji nekako znaju šta je profesionalno, a šta naprosto funkcionalno.

Uzmite primer SCSI veza ili potpunog nedostatka lokalne sabirnice. Ze ogromnu većinu konsnike to će biti dve mane (SCSI još i nekako ell LB – to nikako!). Logički gledano, VESA LB bi u ovakvoj mašini bila potpuno nepotrebna s obzirom na ugrađenu video karticu sa paralelnom obradom i dva procesora. SCSI veze je opel veoma poželjna baš u ovakvim mašinema jer omogućava lančano vazivanja niza uređaja koji jesu ili lako mogu postati veoma potrebni na primer tvrdi disk i skmer a odmah tu, iza ugla, skriva se i potencijalno neophodni skener (u ovakvoj perspektivi on ja sasvim sigurari dodatak, kad-tad). Svi oni bi lako mogli de čina deo sistema za izuzetno velike zahteva u AutoCAD-a a skener se gotovo isključivo i povezuju SCSI vezom.

U praksi, to izgleda ovako. Pogledaćete rezultate klasičnih testova ove mašine i konstatovali da ona zaostaje za prosekom, ili preciznije da se nalazi na dnu skale. Time biste je lako mogli otpisati kao neinteresantnu – i grdno pogrešiti. Čak i ako biste ne osnovu prvih rezultata testove u CAD u zaključili da se radi o preskupom uzorku, opet biste pogrešili. U stvemosti ove mašina nije prosto brza u CAD-u, ona je munjevita. Sesvim sigumo da glavnu zeslugu ze to nosi video/kporocesorska karta sa dva procesora jednim nemanskim video procesorom (TI 34020) i drugim moćnim RISC procesorom (Intel 860) posvećenom video memorijom (VRAM) i zajedničkom opštom memorijom od 16 MB. Onoliko koliko imaju mnoge druge mašine na matičnim pločama. Drugi razlog je količina memorija na matičnoj ploči ne znamo za CAD program ma čime se bevio koji neće pozitivno odraagovati na svaki „višak" memorija iznad uobičajenih nivoa, a ovo se posebno odnosi na AutoCAD.

A sada ključna napomena – ova mašina je namenjena zaista velikim poslovima. Što su veće i zahtevnije datoteke koje konsnte to su veći ubrzanja veci. Na mašim datotekama (a u kontekstu nyihh mogućnosti veoma datoteka koje mi mace konstimo spadaju i male) ova karta ne ostavše od proseka, što znači da je neke druge daleko jeftinije, nadmašuju po brzini. Međutim sa rastom datoteka „male" kartice počinju da gube dah, a Hercules kartica, naprotiv kao da tek tada tvaita zalet. Kada se dođe do jako velikih datoteka (5+ MB) razlike u brzini su već toliko čigledne da se jednne opitdate koje ima smisla pravili odnose na to koliko je brža.

Dakle, kada se uzme u obzir sve – od logika sklapanja, do nivoa korisnika kome je ovakva mašina namenjene (e to je u najboljem slučaju 10-tak posla konenika CAD-a) – i imajući u vidu nužno veliku cenu ovakve konfiguracije moramo konstalovati da je ovo najbolje pogođena tema domaćeg zedalka. mešina iza koja stoji na samo iskustvo u hardveru (koje u drugi učesnici imaju u istoj ili većoj količini i kvalitatu) već i ogromno PRAKTIČNO iskustvo u radu pre svega sa AutoCAD-om.

I tako, u klasičnim testovima najsporija ma šina je u specifičnim testovima velikog kalibra ubedljivo najbrža: potpuni paradoks ali tehnič ki *tour de force* prema kojem sve ostalo deluje bledunjavo. U potpunosti zaslužena preporuka gem sal i meč za **Mikro Animu**.

U PRODAJI
SEX
CLUB

O.T.C. Pentium 90

Izvedbe, oprema: *****
Upotreba: *****
Odnos cena/kvalitet: *****
Namena: CAD, CAM

Beogradska firma **O.T.C.** nam je isporučila mašinu po sopstvanoj viziji CAD poslova, koja svakako spada negde u vrh trenutnog stanje tehnologije. Umesto uobičajenog procesora 80486DX2 na 66 MHz ova mašina koristi procesor Intel Pentium (P5) na 90 MHz, samim tim, rezultati su u neko drugoj klasi ali naravno, njih preti i cena. On je (naravno) hladen i rebrastim hladnjakom i malim ventiletorom montiranim na hladnjak. Procesor je podržan drugostepenom keš memonjom od solidnih 512 kB (20 nS) dok je paket vezne logika zamotan u 4 VLSI čipa koje ja potpisao Intel lično.

Druga specifičnost ove mašine je upotreba PCI standarda umasto sada već klasičnog VESA LB standarda. Ne bismo se upuštali u diskusiju koji je od ova dva sisleme bolji pa samo nevodimo da nisu medusobno kompatibilni, a da oba sistema nude u osnovi istu stvar – brz pristup procesora periferalima.

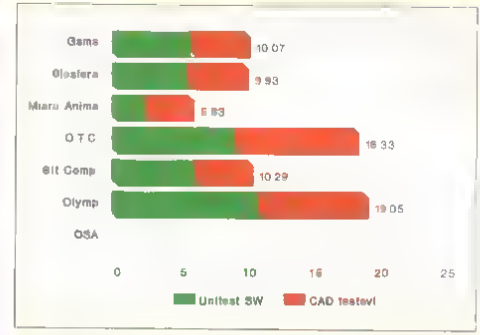
Treća stvar po kojoj se ove mašina razlikuje od svih ostalih je upotreba za nas sasvim nove video kartice, ona je proizvod zaiste čuvene i veoma cenjena američka firma *Number 9*, koje se specijalizovala za izuzetno kvalretan video. Godinama sa uporrb takmičila se poznatim konkurentnme u klasi *Nth Engine Cobra* itd a koliko ja nama poznato ovo je prvi njihov proizvod u ekonomskoj klasi koji je stigao do nas ovda. Zalo nam je bilo veoma zanimljivo da isprobamo mašinu sa ovom karticom i naravno samu karticu kao takvu. Kartica sa nalazi u PCI utičnici.

I ovaj računar koristi SCSI vezu umesto klasične ISA ili LB (odnosno PCI u njegovom slučaju). Međutim umesto klasičnog Adaptec 1452 kontrolera (provarene stvar radi svaki put!), ovaj model koristi Adaplec AHA 2940W kontrolar. Razlog ovome nije toliko u samom disku, koji je lako mogeo biti i klasičan IDE modal već u potrebi da se u sistam poveže i CD ROM jedinica koja koristi SCSI vezu, takođe u PCI utičnici. Ovu jedinicu ja potpisala firma *Matsushita* (koja je vlasnik i firmi *Panasonic Technics* i *JVC*) konstatovali smo postojanje CD-a ali se njime nismo bavili.

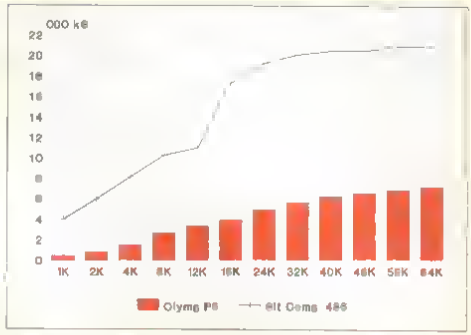
Inače cele mašina je zapakovana u jedno „Big Tower" kućište veoma ukusnog izgleda i sa solidnim napajanjem od 230 VA (i sertifikatima o bezbednosti!), ali zaćudo, se samo jedninm izvodom za ventiletor. Uvek nas začudi odsustvo proreze za drugi ventilelor na poleđini kućišta. bar u ovoj klasi eli u praksi nismo imali bilo kakvih problema sa pregrejavanjem mašine. Inače unutrašnji rem kućišta je u celosti niklovan, što govori o očekivanoj trajnosti i otpornosti na neprijatajski ambijent (i kvalitetu proizvođača, firma *Macase*).

SCSI disk je potpisala firme *Western Digital*, e po prvi put u našem životu smo videli tvrdi disk sa oznekom „Manufactured in Mainz, Germany" kad Nemci počnu da prave diskove, ostali trebe da se pripaze. Kapacitet diske je 1 GB.

Najzed, monitor. Radi se o zeiste dobrom modelu firme *MAG* sa dijegonelom od 21 inč (53 cm). U kombinaciji sa prihvatljivo malom lačkom od 0.26 mm i crnom pozadinom ukupna slika je i više nego dobra. Zbog svoje veličine ovaj monitor naprosto izaziva konsnika da



Prosečni rezultati standardnih i posebnih testova kao kumulativni ukupni indeks performansi



Brzine pranosa keš kontrolera ugrađenih u Olymp i Bit Computers računara

ispituje gornje regione rezolucije video kartica nema posebne potrebe naglašavati da je sa ovakvim monitorom apsolutno dno rezolucije od 1024x768 a 1280x1024 izgleda zaista božanstveno Jedino što ne valja je čišćenje prašine ispod monitora, jer treba podići 34 5 kg katodne cevi, elektronike i plastike naša bolja polovina nas je odmah uredno upitale „Nećeš valjde to čudo da držiš na stolu?" Dakle računajte odmah na naprijateljski radni ambijent monitor će izdržati supruge nače, a verne neka je Bog u pomoći

Elem Pentium kao Pentium radi lako de vem vode pode na usta U paketu klasičnih testova dostignut je indeks od 9 29 što je 47 4% brže od najbrže 486-ice koja je bila „pune kao oko" Prvi ući pažnju izvesne neizbalansiranosti rezultata, na primer, u testovima obrade teksta, ove mašine je osetno zaostala za 486-icama sa prilično jednim indeksom od svega 3 23 (sve 486-ice su bile preko 5 2), ali je zato u testu pod Windows okruženjem ova mašina postigla nedostižan rezultat sa indeksom od ravno 26 66 Razlog ovom debalansu rezultate je veoma spor odziv SCSI diska, pa je u testu sa bazama podataka dostignut drugi najgori rezultat sa indeksom od svega 1 87 Pošto i golovo svi drugi testovi takode koriste disk ove sporost je pokvarile i druge rezultate pri čemu termin „pokvarila" treba shvatiti uslovno To je danak koncepciji SCSI veze (mada, kako čemo videti taj danak nije nužan) inače veoma poželjne za CAD zbog očekivanih penterala (skenera CD ROM-a, itd)

U paketu posebnih testova, ove mašine je nedmašile 486-ice za faktor od gotovo 3 – što je sjajan rezultat U „tehno CAD-u" postignut je indeks od 9,39, a u paketu „dizajner CAD-a" indeks od 9 97, rezultat koji je samo pod veo me posebnim uslovima nadmašila mašine **Micro Anime** U celini gledano za rad pod Windows okruženjem i sa tipičnim veličinama datoteka, ovaj računar je neprikosnoven U „tehno CAD" okruženju a posebno u specifičnim programime kao što je recimo *OrCAD* ova mašine drži svoje i ne mrda a razlike između nje i najbližeg konkurenta se svode na akademske nivoe od 3-4%

Sve u svemu veoma kompetentna mašina, koja se odlično odazvala izazovu specifičnog domaćeg zadatka, cene sigurno nije mala ali nije mala ni računarske snage a ni performanse u okviru više klase mašina Dobar posao

Bit Computers 486

Izvedbe, oprema. *****
Upotreba. ****
Odnos cena/kvalitet ****
Namena: CAD, CAM

Bit Computers je prilično nove-stara firma iz Novog Sada, nove je u emisiju tržišnog imena a stara je u smislu osnivača, koji se ovim poslom bavi već duži niz godina

Elem, isporučena mašina je bila zapakovana u jedno mini-mini tower kućište To je zapravo mini tower kućište smanjeno tako da po širini stoji samo jedinice od 3 5 inče dok velika flopi disk jedinice od 5 25 inča mora da se po stavi uspravno, tj pod pravim uglom sa ravni stola Interesantan i simpatičan dizajn koji zauzima stvarno sasvim malo prostora me gde se postavio

Procesor u srcu računara je dobri stari 80486DX2 na 66 MHz sa propisno montiranim rebrastim hladnjakom i dopunskim ventilatorom On je podržan sa 16 MB memorije o ne ploči ima mesta za još toliko Rečeno nam je da firma smatra de je ovo dovoljno za neki početni nivo bavljenje ipak ozbiljnijim CAD/CAM poslovima

Video kartica koristi čip svetski poznate firme *Western Digital* sa oznakom 90C33 koji se nalazi na kartici utaknutoj u VESA LB utičnicu Kartice je opremljena se 1 MB sa podnožjem ze još toliko, što joj omogucave rad u rezoluciji od 800x600 sa 64 000 boja (inače radi do rezolucije od 1280x1024) Sa tim u vezi priloženi su i vezni programi za AutoCAD 10 11 i 12 i Windows 3 1 Međutim, glavni kunozitet kartice je oznaka proizvođača – radi se o čuvenoj firmi *Paradise*, a model nosi zvučno ime *Accelerator VL* što deluje kao američki a ne tajvanski proizvod pregled dokumentacije i po nuđenih progreme zaista potvrđuje navedeno porekio – sve u velikom stilu velike kuće

Specifično za ovu mašinu je da sa u njoj nalazi i jeden pravi pravcati inteligentni keš kontroler Konsti procesor 80C286 na 20 MHz, a kartica je namenjene VESA LB utičnicama U našem slučaju, ne kontroleru se nalazilo 4 MB memorije što je inače prošlnvo na 16 MB Kontroler podrževe neke nivoe *RAID* tehnologije a posebno povezivanje dve diska u jedan („duplexing") kopiranje sadrzaja sa proverom integriteta podataka (mirroring) itd Karticu je potpisalo tajvanska firme *Tekram* a frapantno ići na drugi kontroler koji smo videli ranije potpisan od američke firme Buslogic opet se ponavlja stare priča o prepakivanju proizvode ROM sadrži sve opcije podešavanja, a njih je verujte jako mnogo isličemo bitnu mogućnost kontrolera da za potrebe DOS-a prihvati i diskove veće od 568 MB kao i sposobnost optimizacije za nekoliko upravljačkih sistema (DOS Windows nlz Unix-a itd)

Najzad monitor je proizvod tajvanske firme *KFC* po dijagonali ima 15 inča (38 cm) konstrucev sa crnom pozadinom čime se dobija bolji kontrast Sve bitne kontrole nalaze se na prednoj strani što ih čini prisiupačnim a pošto su blago uvučene smanjena je opasnost od slučajnog pomeranja Nema mikroprocesora i pamćenje podešavanja ali je tu vrlo dobra do odlične slika koja se može veoma mnogo podešavati Za korisnike najbitnije je to da se čak i pri maksimalnom razvlačenju i rastezanju slike ne izobličuje tj ne gubi na oštrini i ne razliva boje

U kontekstu performansi ova mašina je osvetlele obraz – i više od toga Ukupni indeks standardnog paketa testova od 6 3 je postavlje ne prvo mesto klase 486-ica istini za volju, tek nešto preko 6% razlike u odnosu na drugog najboljeg što je objektivno akademske razlika Odlično za novu firmu

Što se tiče paketa specijelnih testova, ova mašina je nešto zaostale za konkurencijom, verujemo usled nama ne sasvim jasnih podešavanja u BIOS-u na primer keš memorija je imala ubačeno slanje čekanja (ne znamo zašto) kao i sistemska memorije sasvim dovoljno brza Tačno je da se time postiže viši stepen bezbednosti rada, ali se zato i celina malo usporava dakle eko je cilj bile apsolutna bezbednosl onda je on u veciq men postignul ali ako je sve ovo bilo slučajno onde je brzina nepotrebno zrtvovana Rezultati su dati za originalno podešenu mašinu a mi smo proveli hipotezu o nepotrebnom usporavanju izbacujući stanje čekanja i dobili (naravno) nešto bolje rezultate Savetujamo firmi da preispita svoje stavove jer je nas računar služio baz ikakvih grešaka i bez slanja čekanja sa brzinom keš memorije od 20 nS r sistemske memorije od 70 nS. zaista ne vidimo smisao ubacivanja stanje čekanje

Ipak, i onako kako je bila podešena mašina je dobro obavila posao Dakle, isti komentar keo i kod **Biosfere** – za prvi puI vrlo dobro do odlično izgleda da imamo novog jakog konkurenta u Novom Sadu (e i šira nadamo se)

Olymp Elektronic 486
Izvedba, oprema *****
Upotreba *****
Odnos cena/kvalitet ****
Namena: CAD, CAM

Beogradska firma **Olymp Elektronic** se izgleda trudi da ukaže na izvesnu vezu između njihovog imena i jednog drugog ne baš sasvim nepoznatog mesta pretežno stambene četvrti u Grčkoj (neka vrsta grčkog Dedinja). Tako dobismo od njih jedno „mini tower" kućište spolja sasvim obično a iznutra podosta drugačije. Kao prvo tu je matična ploča koja Bogu hvala ima normalne dimenzije „Baby AT" ploče nije onako nekako osakaćena kao ove moderne nego je em poveća em puna materijela... neko baš nije žalio. A taj neko uzeo je lepo Intel-ov paket čipova i smislio jednu lepu ploču na bazi PCI standarda. Za čudo veliko ploča je gotovo u potpunosti urađena u SMT tehnologiji, čak je i keš memorija zaslužena a ne u postoljima (*Toshiba* 20 nS). VLSI čipova unutra kao biste ali moramo da primetimo i neke vrlo vrlo profesionalne zahvate na primer većina tantalskih kondenzatora (idealnih za rasprezanje) je zapakovana u metalna kućišta nimalo uobičajeno u narodnoj robi. Zatim dovod napajanja je na samom mestu konlakta filtriran sa dva solidne elektrolita od po 1 500 mikrofarada – odavno poznato kao dobra praksa u profesionalnoj tehnici ali ovo je prvi put da tako nešto vidimo i u ovoj klasi cene (to je u stvari sklop za obaranje napajanja sa 5 na 3.3 V za nove verzije procesora P5). Dakle ploča definitivno odskače po kvalitetu od gotovo svih koje smo do sada uopšte videli u PC tehnologiji.

Dosta je neobično i to što su IDE (tvrdi disk kontrolen kao serijske paralelne veze, takođe integrisani na ploči – e što **Olymp** nije sprečilo da ubaci I/O karticu, ne znamo zašto. Ubacili su i drugi kontroler ali to je bilo uklonjeno upotrebom SCSI veze, videli smo i jednog od tri PCI utičnice. Drugu takvu utičnicu koristi video karta koja koristi *S3 Vision864* video čip, koji shodno imenu koristi 64-bitni video procesor firme *S3*. Ista firma je potpisala i RAMDAC sa oznakom 86C716-MG. Kartica sma zaslužen 1 MB *Fuji* DRAM memorije od 70 nS a tu su i dve podnožja za dodatnih 1 MB (na žalost, prazna).

SCSI kontroler potiče od firme *Buslogic* a oslanja se na procesor Intel 80C186 na taktu od 20 MHz. Pored procesora i dva *Buslogic* VLSI čipa, na poludužinskoj kartici se nalazi i svega 6 TTL čipova, ali i dva SRAM čipa i tri DRAM čipa egzotičnog pakovanja i oznaka. U svakom slučaju kontroler deluje impresivno uprkos fizičkoj nedoraslosti.

Nedorastao ili ne, tek, on je pokazao de mu u ovoj grupi nema premca. U testu sa bazama podataka, postigao je Indeks od 19,61, što je 73.9% brže od prvog sledećeg konkurenta. Zahvaljujući mahom ovom kontroleru, i ukupni indeks klasičnih testova je za ovaj računar najveći u ovoj grupi, vrlo impresivnih 11.04 (za lošiko PUTA je brži od referetne mašine, 386DX na 33 MHz sa koprocesorom). Ale vere!

U posebnim CAD testovima, ova mašine je malo zaostale za neposrednim konkurentom sličnom mašinom firme **O.T.C.** U „tehno CAD testovima" **Olymp** je poveo sa akademskom razlikom od 3.2%; ali je zato u „dizajner CAD" testovima zaostao dobrih 31.7% iza **O.T.C.**-e. Pošto se video kartica uprkos obećanih 64 bita nije proslavila ni u klasičnim Windows testovima, zaključujemo da je ovaj model video karte posebno pogodan za „tehno CAD" (dakle, praktično sve CAD programe koje smo montirali) ali nije posebno pogodna za Windows okruženje. Na primer **Bit Computers** 486-DX2 je svega 4.7% sporiji u dizajn CAD testovima što jasno ukazuje na slabosti video karte koja oči gledno koči inače munjevitu mašinu.

Uprkos ovoj relativnoj slabosti nemoguće je ne primetiti da je **Olymp** odlično odradio domaći zadatak jer je praktično sve što treba tu. Prvo SCSI veze tolliko poželjne zbog očekivanih dodatnih periferala (skener CD ROM itd) a ocigledno lako podešena da su izbegnute sve mane ovakve veze prisutne kod drugih mašina u grupi koje je konsle. Zatim zadovoljavajuća količina RAM-a za čak vrlo ozbiljan rad, veoma brz procesor za sve što zelreba, dovoljno veliki disk za razne poslove (mada bi mogao biti i veći ali pošto je SCSI lako je dodati naredni i još jedan itd) dobar monitor i odličan nivo montaže. Dakle svi elementi uspeha su tu – a za cenu to vidite sami.

Stavite ovu mašinu na prva mesta vašeg spiska nabavki.

* * *

Ovo je bila veoma zanimljiva vežba za sve nas. Pokazale je kako ko shvata CAD kako ko shvata svoje obaveze u celini i šta se sve događa na tržištu.

Veoma učestalija je CAD shvatila gotove isključivo kao rad sa AutoCAD-om, ovo svima koji su to tako shvatili pišemo kao grešku, jer je CAD daleko šir pojam od bilo kog pojedinačnog programa, utoliko pre što i sam AutoCAD danas nije ni delimično onako suveran u inostranstvu kao što je nekada bio (kao uostalom ni Lotus ni IBM ni Compaq ni Borland ni). Treba napomenuti da je podela u okviru grupe sasvim jasna – jedni su deli njihove bazne mašine dakle samo odskočne daske a drugi su deli najbolje što imeju dakle vrh njihove (i ne samo njihove, i ne samo ovde) ponude što neposredno poređenje čini praktično neizvodljivim.

Međutim, smatramo da ispravno razumevanje bavljenja CAD-om ide dalje i šire od prostog sastavljanja mašine i nakrcavanja memorijom dokle god ima mesta za još. Ispravan pogled podrazumeva i razmišljanje šta će sve koristiti biti potrebno i sutra, a ne samo danas. U tom smislu, SCSI veze je objektivno bolje rešenje od svih drugih – čim korisnik poželi da poveže skener ili CD ROM moraće da ubaci SCSI vezu, pa je stoga bolje da je ona odmah tu u mašini, gde će se najverovatnije kad tad i pak naći. Stoga uprkos ličnim preferencijema ovog puta bismo se opredelili za ovu vezu umesto za bilo koju drugu. Kako smo videli neki ponuđeni su mislili na sličan način mada ponavljamo, zbog različitih relativnih nivoa mešine neposredno poređenje nije moguće.

I najzad pitanje odgovora na preuzete obaveze. To je priče za poseben članak, ako ne i monografiju. Mnogi su se javili i Bog zna kako čvrsto obećali mašine, ali na kraju od svega toga nije bilo efekta. Da sve bude još veselije

Ponašanje prosaka testiranih mašina u poređenju sa mašinom Micro Anima u uslovima rastućih datoteka

neki od pozvanih koji su u više navrata potvrdili učešće na kraju se nisu pojavili. Svima njima „kamion je pošao" ali nije stigao. S obzirom na broj kamiona koji su pošli a nisu stigli, zaključujemo da negde na planeti postoji ogroman parking pun kamione (aviona i miliona) sa računarskom opremom odnosno da smo se mi preselili u srpski Drugao koji je upravo preuzeo primat misterije od bermudskog trougla. Dakle ostaje nam da sačekamo „Bliske susrete četvrte vrste" odnosno „Povratak džedaja". Kao zaključak na ovu temu: ako išta kupujete idite isključivo na sistem „plati pa nosi" sva obećanja o „brzoj" isporuci bezbednosti radi, odmah otpadite. Kod nas vlada granica plaćanja unapred i nabavke robe samo za poznate kupce, što u našim okolnostima postaje visoko rizičan posao za kupca (jer sa rizici prevalju sa proizvača na kupca, a prodavci upravo to i žele – i da date odmah pare, i da preuzmete sav rizik). Za druge ne znamo, ali ovde prikazane firme su obećane mašine donosile sa zakašnjenjima (kada ih je uopšte i bilo) manjim od 24 časa, najčešće usled ne baš sjajne organizacije ali – robu su očigledno imali.

U međuvremenu konstatujemo da je opšti tehnički nivo mašina poprilično porastao u odnosu na onaj od recimo prošle godine u ovo doba, što je svakako dobro za sve nas. Posebno konstatujemo veome vidan porast kvaliteta sklapanja i podešenosti konfiguracija, kao i činjenicu da nove tehnologije sada, čini se, mnogo brže dolaze do nas veljda i zbog smanjenih lagera (ne primer SCSI-2 Fast and Wide, PCI, itd). Svaki od prikazanih računare sadržao je bar jednu karticu koje je zaista vansenjske i potpuno drugačije od svih ostalih prikazanih mašina – što je bar za nas vredno aplauza svim učesnicima.

Dopalo nam se i to što su svi, bez izuzetaka, sa puno entuzijazma nevodili njihove iskustva sa ponuđenim mašinama, i svi su bili prilično poštени navodeći dosta objektivno i prednosti i mane. Ovo uzimamo kao veoma dobar znak sazrevanja firmi kod nas i raskida sa pričama „ja najbolji ja najjeftiniji, je savršen". Nema mašine koja neme mane pa je stoga glupo tvrditi da je baš ta i ta bez ikakvih mana, daleko je isplinje reći šta su mane a šta prednosti i kako rešiti mane pa maker i uz doplatu. Povrh svega shvatanje i navođenje relativnih mana je pouzdana indikacija da se u tim firmama sa tim mašinama prilično ekstenzivno radi, one se upoznaju, što znači da je vreme slepog

Osobine	Model	Gama Electronics	Biosfera Computers	Micro Anime/ Micro Air	OTC Computers	Bit Computers	Olymp Computers
Procesor	Tip	486DX2	486DX2	OverDrive	Pentium	486DX2-	Pentium
	Takt	66 MHz	66 MHz	66 MHz	60 MHz	66 MHz	66 MHz
	Keš	256 kB	256 kB	64 kB	512 kB	256 kB	256 kB
	Hladnjak	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Ploča:	Memorija	16 MB	16 MB	48 MB	32 MB	16 MB	40 MB
	Maks. mem.	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	32 MB	128 MB
	Vazna logika	Opti	Opti	Eteq/C&T	Intal	Opti	Intel
	BIOS	AMI	AMI	AMI	Award	AMi	AMi
	Utičnica, tip	5 x ISA 3 x VESA	5 x ISA 3 x VESA	12 x ISA --	5 x ISA 4 x PCI	5 x ISA 3 x VESA	5 x ISA 3 x PCI
Flopi	5,25" 3,5"	TEAC TEAC	TEAC TEAC	TEAC TEAC	TEAC TEAC	TEAC TEAC	TEAC TEAC
T. disk:	Tip	IDE	IDE	SCSI'	SCSI	IDE	SCSI
	Proizvođač	Seagate	Connar	Seagate	IBM	Quantum	Quantum
	Model	ST3550A	CFA540A	ST-3610N	Spitfira	Maverick	LPS540S
	Kapacitat	450 MB	528 MB	545 MB	1 GB	540 MB	540 MB
	Vaza	VESA	VESA	F SCSI-2	SCSI	VESA	SCSI
	Blok prenos?	✔	✔	✘	✘	✘	✘
	Keširanja?	✔	✘	✘	✘	✔	✔
Video k.:	Tip	SVGA	SVGA	2 kom.	SVGA	SVGA	SVGA
	Proizvođač	ATI	Diamond	Herc +Dia	Number 9	?	?
	Model	Graphics Ultra Pro	Viper VLB	Stealth + Superst. 3D	GXE 64 Pro	VGA -805-V	VGA-864 PA
	Video čip	ATI Mach 32	Weitek 9000	Intel 860	S3 Vision964	S3 86C805	S3 Vision848
	Maks. rez	1280x1024	1280x1024	1280x1024	2048x2048	1280x1024	2048x2048
	Maks. boja	16,7 m	16,7 m	16,7 m	16,7 m	16,7 m	16,7 m
	Memorija	2 MB VRAM	2 MB VRAM	2+16 MB	2 MB	2 MB	1 MB
Moniter:	Ekran	15"	17"	17"	21"	15"	17"
	Proizvođač	Philips	BIC	Philips	MAG	KFC	EIZO
	Model	1520		17T	MX21F	CA1511	F552-M
	Vel. tačke	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28	0,28
	Maks. rez	1024x768	1280x1024	1280x1024	1600x1200	1024x768	1600x1200
	El. pov. slike	270x210 mm	295x220 mm	328x235 mm	380x285 mm	285x200 mm	315x237
Tastatura:	Tip	QWERTY	QWERTY	QWERTY	QWERTY	QWERTY	QWERTY
	Proizvođač	Cherry	Otti	Chicony	Focus	Chicony	Chicony
Miš	Tip	Serial	Serial	Serial	Serial	Serial	Serial
	Proizvođač	Microsoft	Genius	Genius	Genius	Genius	Genius
Garancija		2 godine	1 godina	1 godina	1 godina	1 godina	1 godina

raspakivanja kutija i popunjavanja utičnica (bar za prikazana firme, a nadamo se i šira) definitivno prošlo
Opet znak zrelosti

Dakle, da završimo. U „tehno CAD-u" i za manje poslove bilo koja od ovih mašina će dati dobre rezultate, za srednje do veće poslove izbor se svodi na **O T C** ili **Olymp**, sa njihovim P5 mašinama, za najteži kalibar poslova **Micro Anime** nema konkurencija. U „dizajnar CAD-u" **O.T.C** sa pokazao kao ravan **Micro Animi** pre svega zbog sjajno rešenog video podsistema. U kategoriji jakih, **Olymp** je najizbalansiraniji, a ujedno ima i najbrži podsistem diska od svih mašina ovde, inače najslabiji deo **Micro Anime**.

Od tri 486-ica, **Bit Computers** se pokazao kao najbolja mašina opšta namena, pre svega zbog keš kontrolera. **Biosfera** je imala najubedljiviji video podsistem a **Gama** je imala kvalitativno najbolju sliku na ekranu i uopšte ubedljivo najbolji odnos cena/kvalitet na video sistemu u ovoj grupi bez premca i ograda.

Dakle, idealna mašina bi konstila monitor od **Game**, SCSI kontrolar od **Olymp**-a, matičnu ploču i tvrdi disk od **O T C**-a, koprocesorsku karticu od **Micro Anime**, flopi diskova od koga bilo, a u alternativnoj varijanti video karticu od **Biosfera** i VLB keš kontroler od **Bit Computers**-a. I naravno, idealnu smrt od naše bolja polovina, kada računi stignu poštom a nas odvedu u dužnički zatvor.

DUGA*

Korisne adrese

Gama Electronica, Mišarska 11, YU 11000 Beograd, tel. (011) 332-275, 339-494, fax (011) 335-902

Biosfera, Dom Omladine, VI sprat, Makedonska 22 YU-11000 Beograd, tel. (011) 3229-109, 3224-378, tel./fax (011) 3248-208

Micro Anime, 29 Novembra 71, YU-11000 Beograd, tel. (011) 343-294, tel./fax (011) 343-940

Bit Computers, Narodnog fronta 53, YU-21000 Novi Sad, tel. (021) 365-222, tel./fax (021) 369-191

OTC, Sava Centar, Milentija Popovića 8, YU-11070 Novi Beograd, tel. (011) 222-4322 lok. 684, tel/fax (011) 222-2355

Olymp Elektronic, Jovana Đaje 10, YU-11000 Beograd, tel. (011) 400-477, fax (011) 410-240

Po meri korisnika !

IPS
INTEGRALNI POSLOVNI SISTEM

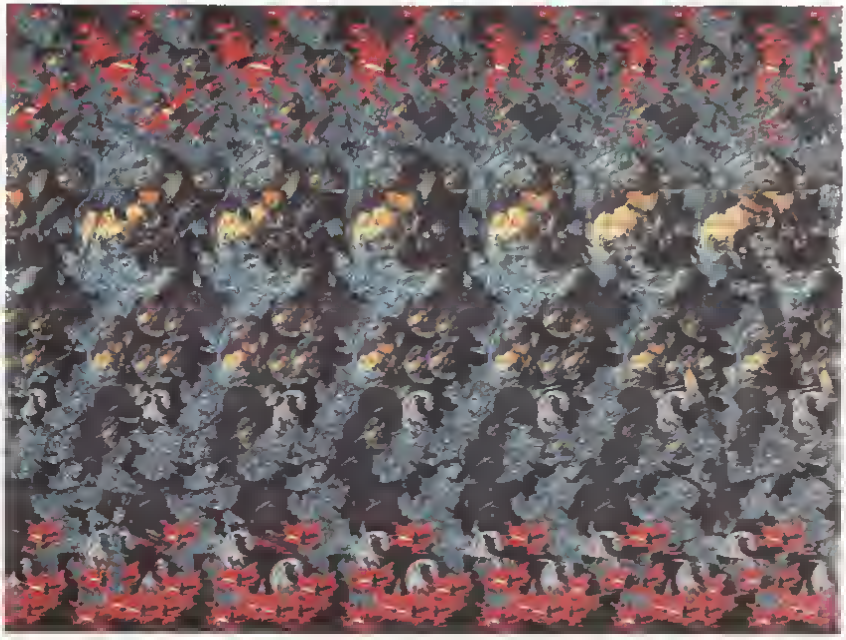
BIS
BANKARSKI INFORMACIONI SISTEM

MS MICROSYS

Novi Sad, Beočin, (021) 611-366, 52-550
Beograd, Molerova 70, 432-690, 430-059
Zrenjanin, Tržni centar, (023) 36-997

„Tata, vidi prase!"

Posetioci proteklog sajma knjiga imali su prilike da uživaju u trodimenzionalnim slikama kreiranim uz pomoć računara, bez pomoći specijalnih naočara ili ostalih dodataka. Onima koji su ostali uskraćeni za ovaj doživljaj, „Računari" poklanjaju jednu iz kolekcije mnogobrojnih slika urađenih ovom tehnikom.



Sam naziv navodi na to da je tehnologija izrade ovih slika novijeg datuma. Međutim, koreni ovog postupka datiraju još iz daleke 1838 godine kada su počela prva istraživanja i napravljene prve grube ilustracije. Ekspanziju doživljava tek kasnih pedesetih godina ovog veka, kada su naučnici počeli da proučavaju stereografiju ljudskog oka. Uvođenjem računara u istraživanja, krajem šezdesetih i sedamdesetih godina, omogućeno je stvaranje čistijih i kompleksnijih slika, čime je omogućena komercijalizacija ove metode.

Danas, trodimenzionalne slike nastale ovom metodom nalaze široku primenu u većini vidova marketinga, izradi majica, čestitki, plakata i sl. Kako ih videti?

Postoji nekoliko metoda, jedna od njih je da postavite ovu stranu iza nekog stakla i posmatrate vaš odraz u njemu. Normalno, slika će se zamutiti, pošto se vaš reflektovani lik nalazi na drugačijoj žižnoj daljini. Nastavite da gledate i uskoro ćete primetiti da nešto počinje da se dešava. Ponekad je potrebno i nekoliko minuta za neuvežbano oko, ali rezultati su vredni truda, slika koju budete videli zauzmaće svoje

Vladan Aleksić

mesto u prostoru, bez obzira što se nalazi na dvodimenzionalnom mediјumu. Posle par puta, navići ćete se toliko da ćete letimičnim pogledom na sliku moći da „izvučete" treću dimenziju.

Sledeći način za posmatranje slike zahteva njeno primicanje u samu blizinu očiju (nekih 2 cm od vrha nosa – Strano, ovo za tebe ne važi ,) Kada se oči priviknu, počnite da je polako udaljavate do dužine ruku, ne menjajući fokus, a zatim pričekajte dok se ne formira objekat. Ako žižnu daljinu pomerimo ispred crteža, praktično ukrštajući oči, možemo dobiti „negativ" objekta što može takođe zanimljivo izgledati. Ako iz prvog pokušaja ne uspete locirati objekat, ne budite obeshrabreni, pokušajte odmah još jednom, ili sačekajte do sutra ako vam se oči zamore.

Na kraju, da vidimo kako se ove slike dobijaju. Kao prvo, željeni objekat se formira u nekom programu za trodimenzionalno modeliranje i postavi u željenu poziciju, onako kako želimo da ga vidimo na papiru. Na površinu modela aplicira se mapa visoke rezolucije sastavljena od mnoštva sitnih tačaka i računar se pusti da izvrši vizuelizaciju slike. Kao rezultat, pozicija tačke u X-Y-Z prostoru prevode se u dvodimenzionalnu sliku sa svim tonovima. U ovoj fazi, objekat izgleda kao fino osenčen crtež sastavljen od hiljada tačkica u rasponu od crne do bele boje. Drugim programom, slika se preklapa sa unapred pripremljenim crtežom koji vidimo kada sliku gledamo „dvodimenzionalno". Program za svaku tačku čita poziciju njene boje u skali svih tonova i kopira tačku za onoliko jedinica ulevo ili udesno, koliko je vrednost tona (što je ton svetliji, vrednost je viša). Trodimenzionalni efekat se postiže baš tim odstupanjem od realne vrednosti, što našem oku omogućava da bude zavarano.

Korisna adresa

Agencija AP
Telefon 502-282

Nojeva barka

Dugo najvrijivan i još duže očekivan *Clipper* za *Windows* je stigao i kod naa. *Computer Associates* je pod nazivom *CA-Visusl Objects 1.0* izdao *pre-release* verziju ovog paketa.

Nenad Batočanin

Computer Associates vec dosta dugo radi na razvojnom alatu za poslovne aplikacije koje ce radile pod *Windows*-ima. Nedavna kupovina manjih firmi i njihovih proizvoda samo je deo pripreme velikog i ambicioznog projekta. Tako su *DBFast*, *Clipper* i nedovršeni projekat *Nantucket*-a po nazivu *Aspen* spojeni sa tehnologijom koje je *Computer Associates* već imao. U prvom redu je to *CA-RET*, generator izveštaja za *Windows*. Rezultat? Ukratko, veoma upecatljiv. Oni koji su očekivali jednostavno transliranje *Clipper*-a 5.x u *Windows* okruženja sa nekim poboljšanjima, prevarili su se. Radi se o kombinaciji u kojoj su se našli elementi proizvoda kao što su *Clipper*, *C++*, *Visual Basic*. Čak i u trenutno dostupnoj formi (*pre-release*) stiče se utisak da se radi o izuzetno upotrebljivoj i moćnoj alatki za razvoj poslovnih aplikacija.

Paket se isporučuje na 10 1.44MB disketa i u punoj konfiguraciji na disku zauzima oko 50MB. Minimalna RAM memorija neophodna za rad je 8MB a preporučena je 16MB. Program će raditi i sa 4MB RAM-a, ali nikom (osim izuzetno strpljivim osobama) ne preporučujem takav rad. Osim disketa u paketu se isporučuju i 6 priručnika koji obrađuju rad sa *IDE* okolinom, programski jezik *Visual Objects*, savete za prebacivanje postojećih *Clipper* programa u *Windows* okruženje, opis pojedinih podsistema i sl. I pored prilično obima priručnika (preko 1500 strana) ove verzija ne sadrži sve neophodne priručnika. Na primer, ne postoji nikakav spisak naredbi, funkcija i ugrađenih klasa. Doduše postoji obiman help sistem unutar samog *Visual Objects* u kojem su neke od ovih tema obrađene. Ipak, u finalnoj verziji bi se morali naći i ovi priručnici. To znači da će se *Visual Objects* prodavati sa **veoma** obimnom literaturom. Kutija i priručnici su uređeni u dosta skromnoj opremi, najverovatnije zbog onog *pre-release* atributa. Kupci ove verzije će dobiti „pravu" verziju čim postane dostupna. Sudeći po broju objavljenih knjiga o *Visual Objects*, reklamama atraktivnih kurseva i sl., taj dan je sve bliži.

Sama instalacija paketa nije previše „šarena" ali udobno i brzo obavlja svoj posao standardno se omogućuje izbor komponenata sistema, pri čemu se proračunava prostor potreban za instalaciju. Kada izaberete komponente koje vam odgovaraju, startujete instalaciju i jednostavno menjate diskete. Uz nekoliko drugih alatki, uz *Visual Objects* se dobija i veoma dobar program za pravljenje instalacionih disketa. Instalacija *Visual Objects*-a je pripremljena baš pomoću tog programa.

Integrisano okruženje

Pre susreta sa *Visual Objects* nije baš previše intuitivan: pojavljuje se previše novih termina -entitet, modul, rečnik (*repository*) ... da bi se adekvatno počelo sa pisanjem programa. Međutim, apsolutno je da je organizacija veoma jednostavna i da omogućava izvanredno pojednostavljenje izrade programa. Programi su organizovani hijerarhijski. Na samom vrhu se aplikacije koje mogu biti standardni *Windows* programi, biblioteke ili DLL moduli. Inicijalno *Visual Objects* prikazuje takozvani *aplications browser* koji za svaku razvijenu aplikaciju prikazuje po jednu ikonicu/taster sa najosnovnijim podacima. Svaka aplikacija se sastoji, baš kao i u „*DOS* slučaju" od modula – tako će program obično sadržati modul za korisnički interfejs, modul za magacinsko poslovanje i sl. Kada je u pitanju *Clipper*, obično je svaki modul realizovan kao jedna ili više **PRG** datoteka. U organizaciji *Visual Objects* **nema** datoteka. Upravljanje modulima i njihovim sastavnim elementima je potpuno automatsko i programer tu vodi računa samo o kodu – ostatak posla automatski obavlja *Visual Objects*.

Svaki modul sadrži **entitete** – to su procedure, funkcije, definicije i ostali elementi koji čine taj modul. Pisanje programa se svodi na definisanje novih entiteta u okviru nekog od modula baš kao što su nove procedure/funkcije dodavane u postojeće **PRG** datoteke. Pri tome vas *Visual Objects* nečim ne ograničava: slobodni ste da sve entitete slobodno „udružujete" u module koji čine krajnji rezultat – program ili biblioteku. Ekran je izuzetno pregledan: sve aplikacije su predstavljene tasterima sa osnovnim informacijama (naziv aplikacije, ikonica koja označava tip, i mali indikator čija boja označava status aplikacije – prevedena bez grešaka, ima grešaka). Jednostavnim dvostrukim klikom na taster odgovarajuće aplikacije dobija se spisak modula koji ulazi u tu aplikaciju. Svaki modul je takođe predstavljen posebnim tasterom na kome su prikazane, osim naziva modula, broj entiteta u tom modulu i sličnim indikator koji pokazuje da li su svi entiteti uspešno prevedeni. Naredni klik na taster koji predstavlja modul daje spisak entiteta u tom modulu. To je tabela u kojoj se daje naziv, tip i status entiteta (uspešno preveden ili ne). Izbor nekog od entiteta omogućava njegovu izmenu. Dovde je analogija se *DOS* baziranim razvojem bila potpuna: svaki program je podeljen u module, svaki modul sadrži procedure koje se ulaskom u editor mogu menjati. Međutim u *Visual Objects* je **entitet** mnogo opštiji pojam od obične procedure ili funkcije. Naime, entitet u *Visual Objects* može biti (osim procedura i funkcija) i prozor, meni, izveštaj, klasa, metod, definicija, ... Naravno svaki od ovih entiteta se preslikava u neki vid *Visual Objects* programa, ali stvar je u tome što je masku za unos daleko lakše zadati preko generatora maski nego pišući standardni program u editorul. To je i osnovna ideja *Visual Objects*-a: svi poslovi tipa kreiranja menija, maski za unos, izveštaja i sl. se obavljaju specijalnim vizuelnim alatkama, pri čemu korisnik na vodi evidenciju koja mu je alatka potrebna za koji posao nego je za izabrani **entitet** koji želi da menja, a *Visual Objects* na osnovu tipa entiteta startuje odgovarajuću alatku. Korisna osobina je mogućnost jednostavnog *preview*-a: pomeranje kursora na neki entitet daje u statusnoj liniji prvu liniju definicija tog entiteta. Sličan efekat važi i za *toolbar*: pomeranje kursora na neki taster daje kratko objašnjenje njegove funkcije.

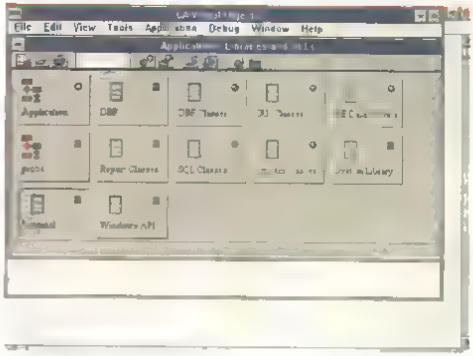
Visual Objects alatke

Pisanje programa u *VO* okruženju je, u stvari, definisanje novih entiteta. U zavisnosti od tipa entiteta, konsti se odgovarajuća alatka. Na primer, za neku funkciju se koristi standardni editor, za izveštaj generator izveštaja i sl. Većina alatki daje program u *Visual Objects* programskom jeziku kao rezultat. Kreiranje novog entiteta je krajnje jednostavno: izabere se odgovarajuća opcija (ili *push-button*), pri čemu se nudi izbor između raznih alatki. Tako se može izabrati editor teksta, generator prozora, generator menija, izveštaja i sl. Kada se završi rad na novom entitetu, on se automatski upisuje u tekući modul.

Osim pojedinačne izmene entiteta, omogućena je i „grupna" izmena na nivou modula. Izborom ove opcije dobija se tekst editor, pri čemu su učitani svi entiteti iz celog modula. Ukoliko je uključena opcija *expand all*, slika na ekranu se neće previše razlikovati od slike koju imate kada pišete program u nekom *ASCII* editoru pod *DOS*-om: redom se nižu definicija procedura i funkcija. Jedina vizuelna razlika je što su sve procedure međusobno razdvojene linijama i svaki entitet ima mali taster pomoću koga se njegova definicija može „skupiti" ili „razvući". Ovo je odličan efekat, jer veoma povećava preglednost izvornog programa, ako tačno znate šta neka procedura radi, pritiskom na taster je svedete na heder i tako imate bolji pregled ostatka modula. Postoji i opcija *collapse all* koja sve entitete svodi na po jednu liniju zaglavlja, pri čemu se jedan ili više izabranih jednostavnim pritiskom na taster „žire" na punu dužinu. Ovaj način prikaza je izuzetan za pisanje programa i omogućava daleko pregledniju rad nego bilo koji standardni editor.

Sličan grupni pregled entiteta moguć je i na nivou cele aplikacije: umesto jednostavnog spiska svih entiteta tada se dobija spisak po tipovima entiteta (klase, definicije funkcije, ...), pri čemu se jednostavnim klikom na odgovarajući tip dobijaju svi entiteti iz te grupe. Dalji rad je potpuno isti. Ovakva mogućnost proizvojnog „pogleda" na entitete u programu je veoma dobra za pregled šta sve postoji i šta treba uraditi. Sam editor je solidan: ima sve osnovne komande počev od komandi za *search/replace*, pa do *undo/redo* komandi. Takođe je omogućeno „bojenje" listinga, pa su tako ključne reči obojene jednom, komentari drugom, a konstante trećom bojom. Interesantna je i opcija za upisivanje prototipa (ukoliko ste zaboravili sintaksu za pozivanje neke funkcije nema potrebe za listanjem priručnika, pa čak ni za startovanje helpa. Dovoljno je napisati naziv funkcije i izabrati odgovarajuću opciju: tako se argumenti funkcija upisuju na tekuću poziciju, s tim što su stvarni parametri označeni komentarima. Editoru bi se mogło još ponešto dodati, ali treba imati u vidu da sami *Windows*-i pružaju neke od pogodnosti koje imaju *DOS* editori.

Posle izmena entiteta dobija se „crveno svetlo" i program nije moguće startovati dok se ne izvrši ponovno prevođenje. *Visual Objects* ne poznaje *make* skriptove, ali zato ima nešto mnogo bolje i jednostavnije. Kada izmenite nelo entitet, jednostavno pritisnite *Build* taster i



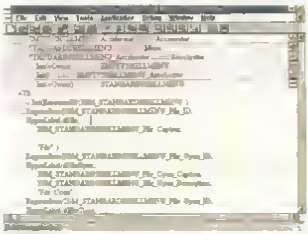
Aplications Browser

Editor ikona

Visual Objects će izvršiti sve što je potrebnol Internl *make* sistem proverava šta je menjano i prevodi odgovarajuće entitete. Ovde je važno primatiti da se prevodi **entitet**, a ne čitav modul koji sadrži taj entitet to znači da će izmena jedne procedura rezultovati veoma kratkim **compile-link** ciklusom. U *Visual Objects* se ova mogućnost naziva **inkrementalno prevođenja**.

Ovde se vidi jedna od prednosti organizacije koju podržava *Visual Objects*: umesto klasičnih detoteka, postoje moduli koji nisu organizovani po datotekama već se zajedno sa svojim antitetima mamonišu u tzv. *repository* koji je svojevrsna vrsta rečnika sistema. Savršena strana ova organizacija je što se programer na bakce se kriptičnim nazivima datoteka i direktorijuma i na vodi računa gde je šta smešteno, već ima pregledniu situaciju u kojoj razmišlja o sadržaju, a na gde će koja procedura otići. Prednost ove organizacije se takođe vidi i kada je potrebno konstiti jedan modul u više aplikacija: sva ja ne jednom mestu, sevršeno pregledno i jednostavno dostupno.

Za pregled entiteta koji su tipa *Class* (naravno, *Visual Objects* ja potpuno objektno orijentisan, ali o tome kasnije!) postoji standardni *class browser* sva klase na nivou jedna aplikacija se prikazuju u formi stabla koje se može sužavati i širiti do proizvoljna rezolucije.



Rad se editorom

Baza podataka

Visual Objects podržava dva osnovna formata podataka jedno je klasičan sistam **DBF** datoteka a drugi format su **SQL** tabela kojima se pristupa korišćenjem tzv. *ODBC (Open Database Connectivity)* tehnologije koja predstavlja standardizovan pristup podacima u raznim formatima. Da bi se koristio *ODBC*, mora se instalirati i odgovarajući drajver. Što se tiče **DBF** datoteka, može se birati jedan od nekoliko raspoloživih standardnih **RDD** drajvera: **DBFNTX** (*Chipper*) **DBFNDX** (*dBase III*) i **DBFMDX** (*dBase IV*). Na žalost, iz spiska **RDD** drajvera koji je postojao u *Clipper*-u 5.2 potpuno su izbačeni drajveri za *Paradox* i *Fox*. U uputstvu se pominje da se očekuju **RDD** drajveri nezavisnih firmi – nadajmo se da se na to neće previše čekati.

Sam pristup podacima (bez obzira na izabran format) se može obavljati na jedan od dva načina. Prvi način je standardni skup naredbi i funkcija za otvaranje **DBF** datoteka, čitanja i upisivanja novih podataka, itd. Drugi način je potpuno objektno orijentisan način preko tzv **data servera**. Data server je apstraktni objekat koji opisuje pristup podacima. Ovde ne mora biti u pitanju isključivo **DBF** datoteka, pa ni **SQL** tabela, već se može raditi o bilo kom objektu u kome su memorisane informacija: niz, **DDE** link, neka druga baza podataka. Ovakav apstraktni pristup omogućava da se program ostavi nezmenjen kada se izmeni format, pa i logika kojom su organizovani podaci.

Osnova data servera je tzv **Field Spec** (specifikacija polja). Radi se o skupu atributa koji se dodeljuju polju u bazi podatnka. Na primer, tu spadaju podaci o tipu polja, pravilima formatiranja dozvojen opseg vrednosti natpis u maski za unos, itd. Ova specifikacija je nezavisna od konkretnog data servera i jednu specifikaciju polja može konstiti više data servera. Kasnija izmane jedne specifikacije se automatski odražavaju na sva data sarvara.

Data server je, u stvari, obična definicija klase koja određuje način pristupa podacima u bazi na osnovu niza specifikacija polja. Za kreiranja data servera se konsti tzv **DB Server editor** (za **SQL** postoji ekvivalent tzv **SQL Editor**). Rad sa **DB Server editorom** se svodi na definisanja **DBF** datoteka koja se konsti odgovarajućih indeksa i specifikacija postojećih polja. Dala server se može kreirati tako što se učita postojeća **DBF** datoteka, a može se i prvo zadati specifikacija, pa onda na osnovu nja kreirati datoteka. Podaci o datoteci i poljima se na svode samo na podatke o nazivu, već se zadaju čitave tabele atributa. Na primer, u specifikaciji svakog polja se zadaja naziv, natpis, opis, help, tip, *picture* format, maksimalna i minimalna vrednost, poruke u slučaju prekoračenja.

Definisan data server predstavlja jednu klasu. Da bi se konstili podaci, mora se prvo kreirati jedan ili više objekata ta klase. Podacima iz datoteke se pristupa kao internim promenljivim bilo kog objekta. Na primer, ako je **oStud** objekat koji pripada server klasi **Studenti**, **oStud:Ime** vraća ime tekućeg studenta, **oStud:skip()** će na sledeći slog, itd. Sve operacije su analogne uobičajenim operacijama u *Clipper*-u, a tim što se dobijaju mnogo veće mogućnosti u pogledu pristupa i nadgradnje postojeće baze podataka.

Korisnički vezak

Poznato je da se pri pisanju poslovnih aplikacija dosta vremena gubi na programiranje korsničkog interfejsa. *Visual Objects* poseduje niz vizuelnih alata koji omogućavaju da se kompletan korisnički interfejs generiše uz pomoć posebnih alatki. Na primer, standardni *Windows* prozori se generišu uz pomoć generatora prozora. Moguće je genarisati nekoliko tipova prozora, na primer *Data Window* je prozor koji služi za prikazivanje/unos podataka. Ovakav prozor se povezuje sa podacima u bazi (odnosno sa odgovarajućim data servarom), pri čemu se zadaju razni atributi te veze, kako koji podatak treba preslikati, gde ga prikazati i sl. *Dialog Window* služi za dijalog se korisnikom, kada treba uneti ili prikazati neke podatke, onda se konsti ovaj tip prozora. *Shell Window* je osnovni prozor u **MDI** aplikaciji.

Način zadavanja prozora je standardan i koristi se i u svim ostalim vizuelnim alatima. Na radnom delu ekrana definiše se prozor proizvoljne veličine, zatim se iz ponuđene palete ili manja biraju odgovarajući elementi *scroll* barovi, *push-buttons*, *check* boksovi i uopšte svi mogući elementi koji se mogu naći u konsničkim interfejsima *Windows* programa. Svaki element sa proizvojno može pozicionirati, dimenzionisati i sl. Kada se izabere neki od elemenata, u donjeg desnom uglu ekrana pojavljuje se tabela se atributima izabranog objekta. Atributi obuhvataju obično padužu tabelu koja zavisi od konkretnog objekta, ali svodi se na detaljnu specifikaciju izabranog objekta. Obično su ponuđene vrednosti dobro izabrana, pa ovu labelu nije ni potrebno menjati. Na primer, svaki prozor je element sam po sebi i ima atributa poput naziva, ikone, natpisa,

fonta, help linije, stil kursora za miša, ... Spisak svih mogućih opcija je izuzetno veliki.

Kada se zadaju svi elementi prozora, *Visual Objects* generiše nekoliko entiteta koji su u stvari razne definicije koje realizuju taj prozor. Kasnijim jednostavnim izborom odgovarajućeg entiteta ponovo se dobija generator prozora u kome se mogu menjati željeni elementi.

Data Window služi za povezivanje prozora se podacima u bazi podataka. Pri kreiranju prozora se može zadati tzv. *data server* koji u stvari služi za komunikaciju se bazom podataka i može se zadati veza za-prikazivanje podataka na ekranu, u obliku forme ili tabelarnog prikaza. Interesantna je opcija *Auto Layout* koja omogućava da se na osnovu strukture podataka automatski kreira sasvim zadovoljavajući izgled prozora.

Za kreiranje menija *Visual Objects* ima poseban editor menija. Definisanje menija se svodi na interaktivno zadavanje opcija i atributa. Posebnim komandama se zadate opcije raspoređuju u strukturu stabla. U svakom trenutku pri definisanju se može izvesti „proba" menija. Na raspolaganju je veliki broj opcije kojima se može fino podešavati meni sistem. Za svaku opciju menija se vezuje neka akcija odnosno neki definisan prozor.

Ovo nije kompletan spisak svih alatki ugrađenih u *VO* na primer, za generisanje izveštaja zaduzen je mocni generator izveštaje u kome se mogu praviti izuzetno kompleksni izveštaji na veoma jednostavan način. U proglednom okruženju se mogu mešati tekst grafički elementi i podaci iz baza podataka (konste se data server). Samo nabrajanje mogucnosti nema svrhe jer ih je previše – rada se o potpuno odvojenom programu koji je tema za sebe. Postoji nekoliko unapred definisanih tipova izveštaja (tabelarni, *form, labels, free style*, ...) na osnovu kojeg se određuju neki opšti parametri izveštaja, a u specijalnom editoru se zadaju ostali parametri. Rezultat rada generatora izveštaja je datoteka sa ekstenzijom **RET** entitet tipa „izveštaj" i definicija klase koje opisuje kreirani izveštaj.

U alatke treba ubrojati i veoma dobar dibager za ispravljanje grešaka u izvornom kodu. Podrzana su sve standardne opcije, moguce je pregledati i menjati podatke i izvorni kod za vreme izvršavanja programa, postavljati prelazne tačke, izvršavati program instrukciju po instrukciju, ...

Uz *Visual Objects* se dobija i *Microsoft Help Compiler* za generisanje helpova. Postoji i editor ikona i kursora koji se kasnije mogu koristiti u programu.

Pisanje programa

Kako u praksi izgleda pisanje *Visual Objects* programa? Ukratko, sve dok se radi pretežno na korisničkom interfejsu više se koristi mis nego tastatura. Teorijski mogu se generisati programi bez ikakvog programiranje vizuelni alati omogućavaju da se pokrije svaki segment počev od komunikacije sa konsnikom pa od pristupa bazi podataka.

Kada se kreira nova aplikacija prvo se unose osnovni podaci ze program: naziv programa, tip konsničkog interfejsa tip pristupa podacima, tip aplikacije da li će se koristiti stroga ili xBase sintaksa kako će se zvati rezultujuć **EXE**, koje biblioteke će se koristiti i sl. Obično su podrazumevana vrednosti dobro odabrana i sve se svodi na eventualno zadevanje naziva programa i par izbora oko korisničkog interfejsa. Posle ovoga se kreira prazna aplikacija i vi ste slobodni da definišete njena modula i entitete.

Što se tiče konsničkog interfejsa. *Visual Objects* podržava nakoliko tipova programe. Prvi tip su programi koji su ekoro direktno prabačeni iz *Clipper*-a to su *DOS* orijentisani programi koje bi *Visual Objects* trebalo da izvršave bez većih problema. Na žalost problema mora biti zbog potpuno drugog koncepta u *Windows* radnoj okolini. Pošto je kompatibilnost sa *Clipper*-om bila jedna od najvažnijih stavki prilikom projektovanje *Visual Objects*-a, omogućena je izrada aplikacije u tzv **terminal** modu. Takvi programi se minimalno razlikuju od standardnih *Clipper* programa i za izradu konsničkog interfejsa se koriste naredbe poput ?, @ SAY..GET i sl. Re treba zaboravti još na dve stvari *Visual Objects* je pravi prevodilac, pa će kod biti značajno brži, a kako se sve radi pod *Windows*-ima, nema ni ograničenje memorije pa će *DOS* program biti značajno podmlađen. Kada se startuje ovakve aplikacija *Visual Objects* otvara **terminal** prozor koji je sasvim sličan klasičnom *DOS* izgledu i rad programa teče slično kao pod *DOS*-om. Pri tome se odbijaju neke stvari koje ranije nije bilo moguće uraditi na primer, može se konstiti opcija za pomeranje prozora, meš automatski radi bez izmene programa i sl. Ipak, ovakvi programi i dalje deluju kao „stranci". *Windows* okolina omogućava izradu mnogo atraktivnijih programa. Zato je u *Visual Objects* uvedeno dosta funkcija koje služe za postepeno dodavanje elemenata *Windows* interfejsa u postojeće programe tu su novi meniji, maske za unos, ... koje se jednostavno pozivaju, čime se u postojeće programe postepeno mogu dodevati elementi prepoznatljivog *Windows* interfejsa.

Ipak, ovo je svakako „nužno zlo" faza koje je zadržana samo zbog ogromne baze postojećih *Clipper* programa. Prave moć *Visual Objects* se pokazuje tek pn kreiranju pravih *Windows* progrema. Tu se opet mogu izdvojiti dve klase *SDI* (*Single Document Interface*) i *MDI* (*Multiple Document Interface*) programi. *SDI* je relativno zastareli nacin rada *Windows* programa i odnosi se na rad kada je moguće imati istovremeno samo jedan aktivan prozor. Nasuprot tome *MDI* omogucava da se paralelno otvori više prozora za istu aplikaciju.

Kada se uzbere kreiranje standardne *Windows* aplikacije, *Visual Objects* automatski kreira kostur aplikacije koji omogucava kasnuju nadgradnju, ali taj ce i sam raditi. Pač je o prilično glomaznom objektno orijentisanom kodu, ali šta je tu je. Je – *Windows* je složena radna okolina i zahteva dosta. Na svu sreću, pruža vam od *DOS* okoline.

Programski jezik

Velika zasluga koju je napravio *Nantucket* se programerskom jezikom *Clipper*-a 5.0 definitivno je stvorio *Clipper* sa jasno kojim su ali standardni *xBase* prevodioci. Fiksiranje jezika je značajno promenjena i vec tada je nagoveštavano da će se daljem razvojem *Clipper* još više udaljiti od *dBase*-a. Izgleda da je ovakva koncepcija i bila jedan od glavnih razloga što su se u *Computer Associates* pri kupovini odlučili bas za *Clipper*. Programski jezik koji je ugrađen u *Visual Objects* je veome blizak *Clipper*-u. Sve osnovne konstrukcija i filozofija jezika su zadržani, pa se će svaki *Clipper* programer sa lakocom snaci i u *Visual Objects* programiranju. Zadržane su sve naredbe i funkcije koje je poznavao *Clipper* a dodat je i ogroman broj novih funkcije, klasa i naredbi. Osnovna izmena koju su projektanti želeli de urade je de se od p-kompajlera (sto je, u stvari, *Clipper*) napravi pravi prevodilac. Osnovna mana p-koda je brzina rada sa bazom podataka je bila zadovoljavajuće, ali su ciklusi koji na konste podeatake bili previše spori za analizu stringove i slične primena.

Zato je za svaku takvu obradu bilo obavezno koristiti *C* ili asembler. *Visual Objects* je previ prevodilac kod je za red veličine brži od *Clipper*-a i sasvim je uporediv se kodom koji je genensan *C* kompajlerima. Ova osobina me je naročito interesovala i prvi program koji sam isprobao u *Visual Objects* je jedan običan ciklus koji manja promanljivu od 1 od 100000. *Clipper* je ovej posao uradio za 12 sekundi. Jednostavno prepisivanje kode na *Visual Objects* je rezultovalo programom koji se izvršio za nešto više od 1 sekunde! Medutim, to nije sve. *Visual Objects* omogućava da se umesto klasičnih *Clipper* promenljivih u pokretnom zarezu konste strogo tipizirane promenljive koje mogu uzimati vrednosti iz odredenog skupa. Teko *Visual Objects* raspoznaja promenljive tipa **INT FLOAT SHORTINT, LONGINT BYTE, WORD DWORD REAL4** i **REAL8**. *Visual Objects* takođe poznaja brojeve u binarnom hek sadecimelnom ili *scientific* zapisu.

Ako se sve promenljiva u prethodnom programu deklarišu kao strogo tipizirane prethodni primer obavlja poseo za oko 0.5 sekundi. Najlepša stver je da ovo nije krej ubrzanju *Clipper* je poznavao samo jedan stapen optimizacije i to ne nivou koji nije vredan ni pomene. *Visual Objects* poznaje četiri nivoa optimizacija. pn čemu se za svaki stapen posebno bira de ii optimizaciju treba vršiti tako da generisani kod treba da bude brži ili kraći. Dodatno ubrzanja se može postići i isključivanjem opcija za *run-time* proveru pristupa elemantime nize i sl. Naravno, neka preciznija ocena kvaliteta ugradenog prevodioca može se deti samo posle dužeg korišćenje i analize genensanog koda.

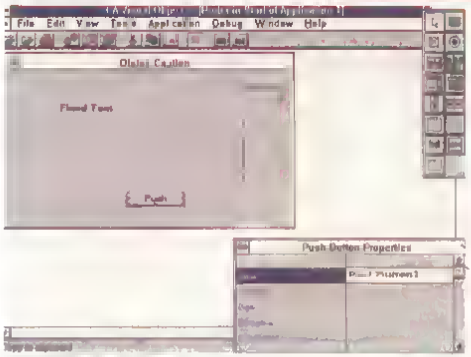
Uvođenje stroge tipizacije je jedna od osnovnih novosti: time je postignuto da se može generisati pravi mašinski kod koji ce se brže izvršavati od *Clipper*-ovog p-kode. Da bi se zadržale kompatibilnost (a i fleksibilnost u nekim situacijama, rekao bih!) potpuno ravnopravno se novim tipovima mogu sa koristiti i „stara" promanljive koja nije potrebno deklarisati i koja mogu uzimati vrednosti bilo kog tipa. Naravno time će genenseni kod biti znatno sporiji. Strogo tipizirana promanljiva se moraju deklarisati. Na primer **LOCAL nRum AS BYTE** deklariše promenljivu **nRum** kao jednobajtnu promenljivu koje može uzimati cele vrednosti od 0 do 255. Sada će naredba poput **nRum := "ABC"** biti otkrivena i prijavljena kao nedozvoljena još pn prevođenju. U istoj procedun možeta koristiti i strogo tipizirena i klasične (polimorfne) promenljive. Za njih je i razarvisana posebna deklaracija **LOCAL nNum AS USUAL** je ekvivalantno sa **LOCAL nNum** ovakva promenljiva ima sve osobine kao i bilo koja *Clipper* promanljiva.

Bez obzira na mogućnost de ovakve promenljive uzimaju vrednosti koje je proizvoljnog tipa, u *Clipper*-u se ovo nejčešće nije koristilo jedna promenljiva ja obično korišćena samo ze jednu „namenu" Izuzatno lepa osobina *Visual Objects* ja de se može uključiti opcije koja služi za automatsku deklericaju ovakvih promenljivih prevodilac pokušava da na osnovu konteksta odredi tip korišćena promenljive i automatski joj dodeljuje određeni tip. Ova osobine bi mogle biti dragocene pri prebacivanju postojećih *Clipper* programa na novu platiormu.

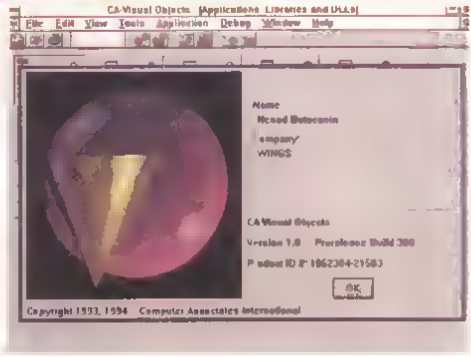
Brojevi nisu jedini doživeli poboljšanje *Visual Objects* pozneje deklaracija **ARRAY CODEBLOCK DATE LOCIC OBJECT, STRING, SYMBOL VOID PSZ** (string završen nula bajtom) **PTR** (pokazivač) koje omogućavaju de se preciznija odredi namana promenljivih u programu. Broj raspoloživih operatora se takoda povećao dodati su operaton za neke binarna oparacije kao što je šiftovenje bit-po-bit **AND** i **OR** i sl. Osim promenljivih sada se mogu deklarisati i argumanti funkcija i povretne vrednosti. Ne primer

```
FUNC Test(x AS INT  y AS INT) AS FLOAT
```

deklariše funkciju koja ima dva celobrojna argu-



Uvodni ekran Visual Objects



Generator prozora

menta, e vraća vrednost tipa **FLOAT** Poboljšane su i neke nedoslednosti u sintaksi Na primer

```
d = 29.04.93 + 2
```

se na može nikako drugačije razumeti nego kao dodavanje dve dana na zadati datum Neravno, *Visual Objects* ovo savršeno lepo razuma sada nije potrebno praviti egzibicije se **CtoD** funkcijom

Nizovi su doživeli neka poboljšanja, ali na žalost, i neka restrikcije Naime, *Visual Objects* raspoznaje dve vrste nizove dinamičke i „dimenzionisane". Dinamički nizovi su standardni *Clipper* nizovi gde svaki element može biti različitog tipa, može se menjati dimenzija za vreme izvršavanja programa, itd Novina je da ovi nizovi sada mogu imati do 65535 elemenata, umesto ranijih 4096 Na žalost, sada postoji ograničenje u pristupu elementima pomoću operatora [] može se pristupak elementima niza do treće dimenzije Ipak, dozvoljeno je kreiranje nizove se više od tri dimenzije, ali se pristup preko treće dimenzije obavlja preko specijalnih funkcija **ArrayPut** i **ArrayGet**.
Ova ograničenja deluju dosta realno kada se ima u vidu mesto konšćenje dinamičkih nizova.

Dimenzionisani nizovi se koriste kada je unapred poznato koliki je niz potreban ili kad je poznat tip njihovih elemenata. Tako deklaracija

```
LOCAL DIM a[10]
```

deklariše niz od 10 elemenata. Ovaj broj se **ne** može menjati za vreme izvršavanje programa Ako je poznat i tip svakog elementa, onda se dodaje odgovarajuće **AS** klauzule na primer **AS INT** ako će niz sadržati samo cele brojeve Ne žalost, ovde je uvedeno jedno veliko ograničenja dimenzionisani nizovi se na mogu ravnopravno koristiti u svim naredbama, na njih se na mogu primenjivati standardne funkcije za nizove i sl U dokumentaciji piše da su ovakvi nizovi predviđeni za komunikaciju sa *C* programima.

Što se tiče funkcija za rad sa nizovima, podrška je znatno pojačane ovaj spisak ima sada preko 40 funkcija Od interesantnijih tu su funkcije za zamenu vrednosti preko tabela, zaštita izmene niza u procedurama koje niz dobijaju preko argument liste,

Što se tiče vidljivosti promenijivih, i tu je napravljen značajan napredak osim **LOCAL** i **STATIC** deklaracija uvedene su i **GLOBAL** promenljive koje su direktna zamena za dinamičke **PUBLIC** promenljive **GLOBAL** promanljive „vidi" ceo program Može se koristiti i modifikator **STATIC** koji ograničave vidljivost na modul u kome je promenljiva definisane Na primer, **STATIC GLOBAL** promenljiva je vidljiva samo u tekućem modulu

Visual Objects poznaje i klasične strukture Sledeći primer deklariše strukturu **Test** i promenljivu **t** tipa **Test**

```
STRUCTURE Test
    MEMBER x, y AS INT

PROC Main
    LOCAL t IS Test
    t.x := 123
```

Strukture na mogu sadržati kad elemente dinamičke promenljive

Kodni blokovi i makroi su zadržali svoju ulogu, ali su podržani sa više funkcija Na primer sada se kodni blok može osim za svaki element niza ili sloga u **DBF** detoteci izvršaveti i za svaki element zadatog stringe pomoću funkcije **SEval** Makroi se sada mogu preciznije kontrolisati postoja odvojene funkcije koje generišu „prevod" zadatog izraza, a zatim izvršavaju dobijeni „prevod" Tako se donekle može optimizovati upotreba ovog operatora, ali ga i dalje treba što je moguće više izbegavati

Objektno orijentisano programiranje

Naravno, jedna od najvećih novine u *Visual Objects* je puna implamentacije objektno orijentisanog programirenja Sade osim unapred definisenih klase postoji i mogućnost neograničenog definisanje sopstvenih klase se mogućnošću nasleđivanja internih i virtuelnih promenljivih, itd Ukratko, *Visual Objects* je pravi objektno orijentisani jezik Na primer, ovako se definiše jedna klase

```
CLASS Stack
    EXPORT nNum
    PROTECT aStack
```

Sada se za klasu **Steck** može definisati metoda **Push** koje stavlje element na stek

```
METHOD Push (x) CLASS Stack
    AAdd(aStack, x)
```

U programu se na osnovu definicije klase mogu kreirati novi objekti specijalnim operatorom {} Na primer, **a** := Stack{} kreira novi objekt klase **Stack** i dodeljuje ga promenljivoj **O** Interne promenljive i metodi objekta **D** se dobijaju na standardan način, preko operatora : Na primer **o:nNum** ili **o:Push(12)** Za definisanje internih promenljivih mogu se koristiti deklaracije **EXPORT PROTECT HIDDEN** i **INSTANCE** koje omogućavaju veoma precizno definisanja vidljivosti promenljivih

Specijalnim deklaracijama **ACCES** i **ASSIGN** mogu se definisati tzv **virtualne** promenljive To su promenljiva koje nisu u definiciji klase ili su definisane kao nevidljive van objekta a može im se pristupati kao i ostalim članovima objekta. Podržano je i **nasleđivanje** klasa (definisanje novih klase na osnovu prethodno definisanih) pri čemu se zadržavaju sve željena promenljive i metodi iz stanh klase

Klase i strukture se ponašaju kao novi tip podataka definisana klase **Student** omogućava deklaraciju poput **LOCAL s AS Student**. Da bi definicija novog tipa bila kompletna, nedostaju operatori: Metode unutar klasa mogu u potpunosti funkcionelno zamanti operatore Na primer ako se definiše klasa **ComplNum** kompleksnih brojeva, mogu se definisati metode/funkcije koje bi sabirale, oduzimale itd kompleksne brojeve Međutim, zapis bi bio različit od standardnog **a** + **b** za „obične" brojeve *Visual Objects* ovde nudi jedno interesantno rešenje ukoliko se u programu pojavi instrukcija **x** + **y** i pri tom je **X** objekt, kompajler će ovaj izraz prevesti u **x:Add(y)** Ako se pretnodno definiše metoda **Add** što načina da se standardno radi se kompleksnim brojevima! *Visual Objects* podrzava ovakvi konvencija za sve osnovne operatore (+, -, *, /, %, <, >, ...) Na žalost ova opcija nije baš na nivou *C++*, ali je evekako dobrodošla.

Bez obzira na dužinu teksta, ovo je tek preliminarni pregled mogućnosti *VO* radi sa o izuzetno moćnom i složenom paketu i potrebno je dosta vremena za detaljno ispitivanja svih njegovih mogućnosti Ipak, na osnovu kratkog iskustva se njim, stiče se utisak visoke pouzdanosti i još veće upotrebljivosti Ono što se sigurno može tvrditi, jeste da je *Visual Objects* proizvod koma predstoje sjajni dani Sa nestrpljenjam očekujemo finalnu verziju paketa *Visual Objects*!

Korisna adresa:

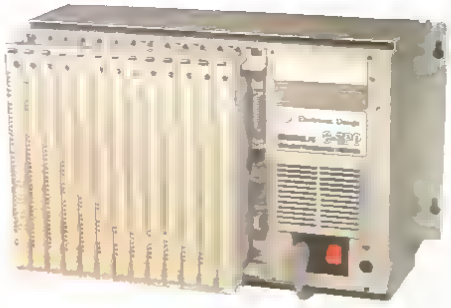
CET Skadarska 45 tel 343-043

NOVI PC STANDARD

R2-D2, i novi, 3PO su standardni personalni računari specijalno dizajnirani za primene u industriji i laboratorijama. Oni su vrlo inteligentni "real-time" PLC (programabilni logički kontroleri), istovremeno i sistemi za akviziciju podataka, merenja i procesno upravljanje. Takodje, oni su i grafički monitoring sistemi, višestruki PID regulatori, udaljene podstanice (DCS) u mreži, sistemi za analizu, testiranja itd. Sve to istovremeno. Za razliku od tradicionalnih PLC kontrolera i primitivnih programabilnih automata, R2-D2 i 3PO se vrlo lako programiraju, isto kao i vaš standardni PC računar. Zbog mnogih tehničkih unapredjenja i fine doteranosti detalja u mnogome je olakšana upotreba ovih kontrolera i korisnicima koji nisu softveraki obrazovani.

HARDVER: **R2-D2 i 3PO su bazirani na 386, 486 ili 586 procesorima i na standardnom PC hardveru. Na raspolaganju su različiti ulazno-izlazni EDI (Electronic Design Interface®) moduli, na primer: 32 kanala digitalni ulazni modul, 32 kanala relejni modul, 16 kanala A/D (Analogno/Digitalni modul), 4 kanala 2 Mhz C/T (kauntar/tajmer) i 16 kanala D/A (Digitalno/Analogni modul). Svi moduli su sa galvanskom izotacijom, a A/D i D/A su sa 12 bitnom rezolucijom. Moduli imaju veoma kvalitetna konsktora i vrlo racionalna mehanička rešenja. Vrlo su otporni na EMI i RFI.**

R2-D2 **je modularni PC kontroler sa 5 slotova za ulazno-izlazne moduls koji mogu da formiraju sistem do 224 kanala. R2-D2 radi sa diskovima ili bez diskova. U prvom slučaju sistem koristi standardni VGA i IDE kontrolsr, 3,5" diskove, VGA monitor sa tastaturom i tada radi kao standardni PC sa funkcijama akvizicija podataka, merenja i procesnog upravljanja. U drugom slučaju R2-D2 ima RAM/ROM disk smulator do 2 MB (DOS u EPROMU) i tada radi kao samostalni super-brzi PLC ili "data loger", ili podstanica u distribuiranom sistemu akvizicija podataka merenja i procesnog upravljanja. Kontroleri mogu imati po 2 porta RS232, RS422 ili RS485. Na zahtav se može isporučiti po specifikacijama IP54 i MIL-810D R2-D2 ima 2 do 5 puta nižu cenu od bilo kog kontrolera elčnih performansi, višestruko je brži, i ima viši nivo inteligencije. Garantni rok je 3 godine.**



3PO **je novi modularni PC kontroler koji ima pasivni bas "Backpiane") sa 14, 16 ili 20 slotova za proširanje u koje se mogu priključiti ulazno-izlazni moduli, da formiraju sistem do 600 kanala. On ima jedan ili dva integrisana PC računara (mogu da formiraju "radundantne" funkeije). Pogodan je za vslike industrijske distribuirane sistema za akviziciju podataka, merenje i procesno upravljanje. Metalna kutija od 19" ga čini vrlo otpornim na EMI i RFI smetnje i pogodnim za ugradnju u standardni rak orman. 3PO ima "walchdog timer" RAM-ROM disk smulator, bidirekcionalni paralelni port, 2 serijska RS232, 422 ili 485 porta i druge važne funkcije. 3PO ima nižu cenu od bilo kog kontrolsra sličoih performansi, i veću gustinu pakovanja. Višestruko je brži, i ima viši nivo inteligencije. Garantni rok je 3 godins.**

SOFTVER: **Zbog svoje kompatibilnosti i otvorene arhitakture R2-D2 i 3PO imaju veoma velliku softversku podršku mnogih kompanija širom svsta. Ua kontroiere se standardno isporučuju softverski drajvsri za sve popularne jezika u DOS-u i WINDOWS-ima (uekoro QNX u EPROMU). Podržani su i "manljsm upravljani softverski pekati" kao što su LABTECH CONTROL, Realtime VISION, VISUAL DESIGNER, RELAY LADDER itd. Uskoro i LabVIEW. Medjutim, pošto su ovi kontroleri istovremeno i standardni PC računari, na njima će raditi bilo koji softver za PC računare.**

Pozovite da prodiskutujemo vašu buduću aplikaciju. Telefon: (011) 450-480,

Electronic Design

DVE GODINE ISPRED

Fax:(011) 444-74-59.
Maršala Tolbuhina b.b.
Pejton, 11000 Beograd
Radno vrems je od 9 do 19 h.

ELEKTRONIK DIZAJN je vlasnik patentnih prava na rešenja za R2-D2 i 3PO.

Baza za sladokusce

***Microsoft* sa uvek ponosio programima koji, kada se radi o PC računarima, nikada ne ailaze ispod drugog masta na rang liati popularnosti – u nakim oblastima Ih možda neko preatigna, ali svuda su pri vrhu! Jedini važan segment tržišta, koji je do akora bio zapoatavljen, su baze podataka, ali I tu *Microaoft* Ima priliku da auvereno zasedne na prvo mesto. Adut se zova *Access 2.0*.**

Dejan Ristanović

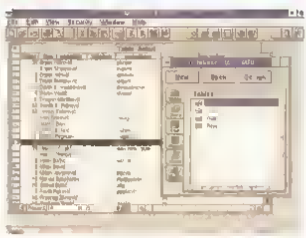
Moć navike je bile i ostala velika kočnica napretka: ako smo jednom naučili da koristimo dBASE i *Clipper* uvek ćemo biti skloni da probleme rešavamo u njima ne „usudujući" se da predamo ne našto što je novo i potencijalno odlje *Microsoft Access 1.0* smo sa zadovoljstvom testirali ali nem se nekako nije dalo da ga u praksi I koristimo – što zbog mane koje smo izložili u „Računarima 93" što zbog toga što nismo Imeli *Developer's Kit* e ponajviše zbog toga što je bilo lakše ostati u sigurnoj dBASE-olikoj okolini Ipak, *Access* je na nas ostavio jak ulisak „koraka naprad", pa smo bili veoma nesirpljivi da pogledamo dokle je *Microsoft* stigao za ova dve godine

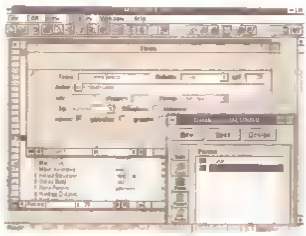
Na prvi pogled, *Access 2.0* vaoma liči na softverske pakete koje proizvoda *Microsoft Borland* I druge veće firma kutija, osam disketa po 1 44 megabajta jedne „gigentska" knjige (*Microsoft Access User's Guide* 620 strane) i tri skromnija priručnika. Instaliran je zauzeo blizu 25 megabajt ta, dakle otprilike kolko i *dBASE 5.0 for Windows* prikazan u prošlim „Računarima" Na 486/66 računeru sa osam megabajta RAM e radio ja rala tivno pristojno, a na sličnom računaru sa 16 megabajta mamonje još pristojnije o slabijim konfiguracijama jednostavno ne treba ni razmišljati

Ček I baz dubljeg upuštanje u tajne paketa primetićeta da je *Access 2.0* objektno orjentisan I ne samo orjentisan za razliku od mnogih današnjih programa koji su objektno orjentisani po imenu Ili po tome što se (neke) procedure zovu objekat ima *Access* je od samih temelja objektno orjentisan, što se vidi gotovo „iz eviona" Svi bitni elemanli *Access*-a su objekti labela, formulari, Izveštaji upiti kontrola Svaki objekat Ime svojstve koje su na mnogim mestime zašla duboko u ono što smo gotovo po tradiciji ostavljeli „običnim" procedurama previše za velidaciju podata ke veze izmadu labele nastala greške I tome slično Dosledna objekta orjentacija naravno na znači da će vem kao početniku stvari izgledati mnogo jesnije I de čela se za pola dane uklopiti u njih – *Access* je složen sistem Ieko da pojadini objekti imaju „kilometarske" liste osobine se kojima nija lako izaći na kraj Već čujamo neka skeptike koji kažu da, umealo patijanje sa dugim listama komandi procedure I funkcije najasnog dejstva, sade Imamo posla sa dugim listame objekata, čija su svojstve još nejasnije Ipak mnoga istraživanje pokazuju da se pri objektnom pristupu brže dolazi do sledijume u koma se mogu pisati aplikacije i de se ta aplikacije kasnije lakše održavaju Ostaje vem de u to verujeta ill da sami probate

Drugo važno svojstvo *Access*-a 2 0 je savršeno uklapanja u *Windows* okruženja OLE 2 0 ze vezu se drugim eplikacijama, meniji koji se dobijaju pritiskom na desni taster miša kontekst-senzitivni *help cue cards*, ravnopravnost evih objekata koja omogućave de sa labalama operišete jednako lako keo I se njihovim kolonema i nerevno „čerobnjaci" (*wizards*) U stven koncentracije čarobnjeka po kilobajtu softvera veljde nigde nije veća nego u *Access* zemiji šte god de vam je potrebno čarobnjek će vam pomoći!

Za one koji namaju previše iskustve sa novijim *Microsoft*-ovim proizvodima, reći ćemo de je





čarobnjak (pot)program koji, ispoljavajući neku vrstu „veštačke inteligencije" u pojadinim fazame posle „pogodi" šte vam je potrebno, i onde to realizuje bez posebnog mešenja sa vaše strane Trebe vam, recimo, de neprevite masku za unos podataka umealo mukotrpnog raspoređivanja polje, posao ćete prepustiti dežurnom čarobnjaku (*form wizard*) i on će pripramiti masku začudiće vas koliko ono dobro izgleda! Naravno ako niste sasvim zadovoljni „čarolijom", u mogućnosti ste da masku delja podešavšla ali mnogo znači kede računar obavl bar onaj početni najdosednij deo posla. U praksi ćete se veome često zadovoljiti čarobnjakovom maskom – klesične baze zahtevaju sasvim malo Ili ni malo Intervencija!

Čerobnjeci su dakla easvim zavladali *Access*-om 2 0 all to nije njegove jedine novost Poseben značaj pridajemo *Rushmore* optimizaciji koje je žestoko ubrzale red se upitima, I sve vrste pretraživenje baze podataka *Rushmore* optimizacija je „pozejmljene" iz paketa *FoxPro* – neki kažu de je *Microsoft* kupio *Fox Software* zbog toge de bi kupio *Rushmore* optimizaciju Ova tehnika je dobile Ima iz poznatog Hičkokovog tilme „Sever – Severozapad" koji je navodno autor gledao one večeri kada mu je „sinula" ideja de pri pretraživanju baza istovramano koriail više indeksa kako bi se minimizovao broj čitanje reatnih podataka iz baze Kod nekih „nasumičnih" upita *Rushmore* neće doneti nikakvo ubrzanje ali sa pažljivim planiranjem indeksa i upita mogu dobiti gotovo spektakularni rezultati Raspoloživo vreme nija bilo dovoljno za lole ozbiljna testiranje brzine *Access*-a 2.0 ali emo stekli utisak da su performanse brino bolje nego u prethodnoj verzji *Rushmore* optimizacije je vredan korak u tom pravcu

Ostali važni noviteti u odnosu na *Access 1 0* uključuju mogućnost grafičkog definisanja relacija između raznih labela Izuzetno razvijene tehnike koja obazbeđuju konzistentnost podataka, automatski ažurirajući sve tabele koje su relacijama povezane sa aktivnom, mogućnosi formatiranja teksta u polima tabele (mali takst processor „ugrađen" u svako polje), nove SQL konstrukcija koje obazbeđuju kreiranje združenih upita, kao i upita koji utču na polje tabale (kreiraju, menjaju i brišu slogove umesto da ih samo pretražuju), automatsku generisanje izveštaje

Pomenemo i deo paketa koji se zove *Solutions detabase* to je kompletna aplikacije pisana u *Access*-u, koja obuhvata oblije informacija I saveta kako da koncipirate I uradika razna stvari. Dakle, se jedne strane imata sam *Solution database* program iz koga možeta „vaditi" vredne ideje i delove koda a se druge strane praktične sevete koji će vam omogućiti da kreativno primanite *Access* Sjajne ideje

U kreiknom periodu koji nem je bio na raspolaganju za pisanje ovoga leksta niemo imali posebnih probleme Ipak nija sve išlo savršeno najviše nas je namučio *form wizard* (nije ni čudo – to je najkompleksniji segment paketa) koji nije u stanju da ugrađuje kontrole (*combo box*, itd.) u podformulare – tek je čitanje dokumentacije otkrilo de se za to koristi *control wizard* Stekli smo, osim toga, utisak da je *report wizard* slaba tačka *Access*-a previše se oslanja na definisani formular pe nismo bili zadovoljni grafičkim izgledom čak I razmerno jednostavnih izveštaja U poređenju se *Crystal Raports* programom koji se isporučuje uz *dBASE for Windows* (e u poslednje vreme i uz neka druge pakela) *report wizard* jedva dobije prelaznu ocenu Potrudićemo se de ga detaljnije proučimo i ustanovimo da li je sposoban ze neka veće dostignuće

Prvi utisci o *Access*-u 2 0 su, sve u svemu, prilično povoljni – ako nikade niste Imali posla sa bazeme podataka a sada se ukazuje potreba da se njima bavite *Access* je sjejan način da počnete Bez previše čitanja dokumentacija, korišćenjem jednostavnih i očiglednih komendi, i uz pomoć „čarobnjaka", ze kratko vreme ćete sagraditi aplikaciju koja neće samo biti efikasne I pouzdana, nego će i **veome** profesionalno izgledati. Ukoliko ste sa druga strane „okoreli kliperaš", *Access* je nešto što treba de pogledate pre nego što odlučite da ostanete pri starim navikama, Ili de ih menjele Moć koju vam on pruža i performense koje. rekao bi se obezbeđuje avakako su vredne pažnje!

Pune emeričke cena *Microsoft Access*-e je oko 500 dolare Za domaću cenu, i uslove isporuka rasplatjle se kod CET-a, koji nam je ustupio ovaj paket, za potreba pisanje ovog teksta, kao I kompletnog prikaza koji planiramo za sledeće „Računare"

Radionica Procomm

Mnogim vlasnicima modema *Procomm Plus* je bio prvi komunikacioni program: koristili smo ga svakodnevno a onda, kada se pojavio *Talemate*, zaboravili na njega. Vremena i operativni sistemi se, srećom, menjaju: polako prelazimo na *Windows* a tamo, zna se... *Procomm Plus 2.0 for Windows*, ave što je potrebno vlasniku modema!

Dejan Ristanović

Procomm Plus for Windows svakako na spada u one pakete koji će vas fascinirati na prvi pogled: pri tome ne mislimo toliko na skromno pakovanje i neatraktivnu dokumentaciju, nego na utisak koji stvara kada ga instalirate. Pošto uložite petnaestak minuta svog vremena na umetanje četiri 1.44 megabajta disketa u drajv i posmatranje reklamnih poruka, primetićete da ste „potrošili" 13.5 megabajta vašeg diska što, u poređenju sa 500 kilobajta koje zauzima prosečna *Telemate* instalacija, može da se opiše jedino kao „previše". Već smo čuli nekoliko korisnika koji su odmah rekli „hvala Bogu da ima UNINSTALL"

Kada se malo udubite u mogućnosti *Procomm*-a, stvari počinju da izgledaju interesantnije posle nekoliko dana korišćenja posmatraćete ga na kao komunikacioni program, nego kao integrisano okruženje koje omogućava da lako i brzo obavite **sve** ono što vam vaš modem omogućava, i još po nešto preko toga. Dakle, pozvi glasom, modemom, slanje i prijem faksova, elektronska pošta, pregled primljenih informacija pa čak i pisanje više nego pristojnih *Windows* aplikacija koje se bave komunikacijama. Ali, podimo redom...

Glavni ekran

Za sve nas koji godinama koristimo *WordPerfect* zato što nudi prazan radni ekran, bez raznoraznih menija i drugih besposlica, *Procomm Plus for Windows* je pravi šok – ekran je toliko natrpan raznim stvarima da ćete morati i dva puta da pogledate pre nego što uočite komunikacioni (radni) prozor! U vrhu je uobičajena *Windows* identifikaciona linija i, ispod nje, osnovni meniji **File, Edit, Setup, Fax, Script, Tools** i **Help**. Ispod toga je tasterski meni koji omogućava brzo pozivanje raznih važnih usluga kao što je imenik (*dialing directory*), slanje i prijem fajla, kontrola faks mašina, pregled veze, dnevnik komunikacije (*log*) i tome slično. Ekranskih tastera ima toliko da i u 800×600 rezoluciji „izlaze" sa ekrana pa se do nekih manje potrebnih dolazi klikom na desnu strelicu. Levo od tasterskog menija su dva prozora koja omogućavaju da brzo, bez potrebe da ulazite u imenik, pozovete neki sistem ili startujete neki *script*.

Ispod komunikacionog prozora je niz meta tastera. Ima ih deset, a funkcije dodeljene njima mogu da se pozovu bilo klikom miša, bilo pritiskom na Alt 1, Alt 2, ... Alt 0, dodatna funkcija dobijaju se sa Alt Shift Fn, Alt Ctrl Fn i Alt Shift Ctrl Fn. Svaka od ovih 40 funkcija može da pokreće neki skript ili eksterni (DOS ili *Windows*) program, izvršava neku komandu iz menija ili, što je i najjednostavnije, ispisuje fiksan tekst u terminal prozoru. Korisnici *Telemate*-a imali su nešto pojednostavljenu varijantu koju su zvali „makroi" – svi Sezamovci znaju da se makroi najčešće koriste za manje ili više duhovite poruke koje se u vremena na vreme „emituju" u *chat*.

U praksi je četrdeset meta tastera previše – mala je šansa da ćete zapamtiti više od desetak funkcija! Zato predlažemo da dodelite nekoliko osnovnih stvari koje nedostaju u tasterskom meniju (npr. DOS prozor), na Alt Shift Fn stavite neku izjavu koje ćete emitovati u *chat* i da ostatak bude nekorišćen, posle nekog vremena zapamtićete gde je šta pa ćete moći da skinete rad meta tastera sa ekrana, povećavajući na račun njega terminal prozor.

Ispod reda se meta tasterima je takozvana *Quick Select* linija, važan novitet *Procomm*-a. I ta linija je, zapravo, neka vrsta tasterskog menija, ali su funkcije pojedinih tastera (polje) precizno određene. Prvo polje definiše terminal emulaciju – klikom na njega dobijate spisak od preko 30 podržanih terminala, među kojima su naravno i uobičajeni ANSI i VT-102. U bilo kom trenutku veza možete da promenite terminal emulaciju ili „osvežite" postojeću, ukoliko su neki loše primljeni karakteri protumačeni kao neželjena komanda. Drugo polje, na sličan način, omogućava izbor transfer protokola a, treće aktiviranje nekog od priključenih modema – *Procomm Plus for Windows* – može da kontroliše više različitih modema priključenih na razna portove istog PC-ja, čak su podržane i međusobne veze tih modema u cilju testiranja softvera.

Sledeća dva polja će se najčešće koristiti – izbor radne brzine i parametara veze. Uobičajen, na primer, postavke JUPAK se parametrima 38400 7E1 a onda preko JUPAK-a pozivate neki sistem koji očekuje 9N1 da bi prenosio podatke. Naravno ćete kasnije na 7E1 i promeniti podatke prema nameni koji se ispostje.

Poslednja dva polja imaju manje-više „slobodan" sadržaj – možete zahtevati da vam *Procomm* tu ispisuje tekuće vreme, izveštaj o slobodnom prostoru na disku, podatak o slobodnoj memoriji, ime *script*-a koji se izvršava, poziciju kursora na ekranu i neke druge stvari. U podrazumevanom stanju levo polje je dodeljeno „lampicama modema", a u desnom piše tekuće vreme. Te „lampice modema" su prča za sebe – ekterni modemi, naime, imaju neku vrstu displeja na kojem se u svakom trenutku vidi da li je veza uspostavljena, kojom brzinom, da li se i u kom smeru prenose podaci i tome slično. Kod raznih modema te informacije se prezentiraju u raznim formama (recimo, stara dobra *VIVa* će, ako se komunicira na 2400 bps, ispisati zečića), ali su najčešće u pitanju prave sijalićice: iznad jedne od njih, recimo, piše RD, i kada ona sveti modem prima podatke. Interni modemi, naravno, namaju ovakve indikatore, pa su se autori *Procomm*-a postarali da pomognu njihovim vlasnicima: u dnu ekrana možete posmatrati improvizovane RD, SD, CD i CTS „sijalićice". Mišljenje korisnika o ovom novitetu su strogo polarizana: za jedne je u pitanju sjajna ideja koja nadoknađuje jednu od osnovnih mana (inače jeftinijih) internih modema, dok drugima veoma smeta bilo kakva aktivnost „sijalićica" u dnu vidnog polja. Bilo kako bilo, mi smo ostavili i „sijalićice" i vreme u desnom uglu ekrana – za propust smatramo što uz vreme nije ispisan datum pa i dan: mesta ima a pri radu na nekom sistemu ponekad dobro dođe da se na ekranu vidi koji je datum, kako bi se lakše zadala neka komanda za pretraživanje pošte ili konferencija.

Poslednja linija ekrana je ujedno i najmanje potrebna: nosi ime *Status Line* i u levom većem delu daje naku vrstu *help*-a tj. podatak o onome što izabrana opcija radi ili eventualno nekom problemu koji je nastupio. U desnom donjem uglu ekrana pročitaćete da li sta trenutno *off line* ili *on line* i koliko vremena traje tekuća seansa.

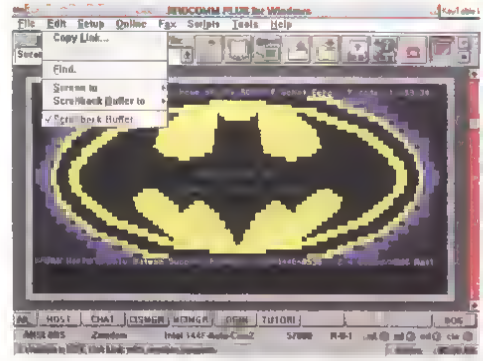
Izborom stavki **Setup** menija svaka od ovih linija može da se uključi ili isključi – ako vam je terminal prozor premali, prvi kandidat je svakako statusna linija, a može da se živi i bez *Quick Select* linije odnosno, ako sta navikli da koristite menije, bez meta tastera. Oni koji vole veoma šareni ekran mogu u dno ekrana smestiti još jedan tasterski meni, a ako volita da stvari operate u krajnost, razni tasterski meniji mogu da se stave i sa leva odnosno desna strane ekrana. Realne potrebe za tim, srećom, nema – i pored svog bogatstva *Procomm Plus for Windows* nema toliko funkcija da bi za njih bilo potrebno više tasterskih manijel

Kako teče veza

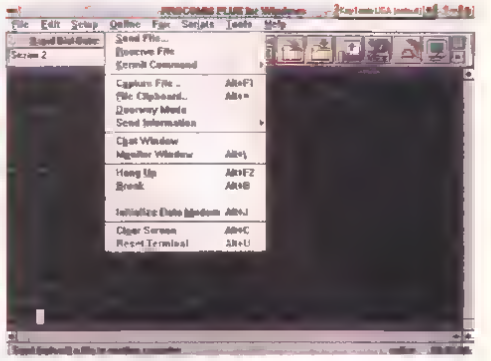
Svaka veza počinje iz imenika (*Dialing Directory*) ili, ako ste iskusniji korisnik *Procomm*-a, iz *Rapid Dial* liste. Za početak ćeta morati da zadate telefone koji su vam potrebni. Pokušali smo da „uvezemo" postojeći imenik iz *Procomm*-a za DOS, ali nam nije uspelo. *Procomm Plus for Windows* iz nekog razloga odbije da konvertuje imenika kreirane programom *Procomm Plus 1.1*, a verziju 2.0 nikada nismo ozbiljnije koristili, konverzija *Telemate*-ovih imenika takođe nije podržana (*Telix* i *WinFax PRO* jesu) tako da nam je ostalo samo da kucamo.

Zanimljivost imenika je u tome što se unose veoma detaljni podaci – za svakog korespondenta možamo da uneesmo broj za glas, za modem, za faks i mnoge druga informacija koje će *Procomm* koristiti u odgovarajućim prilikama. Ne trabe da žalite vrama koja ćete potrošiti na ovaj unos – kada jednom pripremite sve potrebna brojeve, korespondentima ćete veoma leko aleti elektronsku poštu, faksove, povezivati se sa njihovim sistemima i tome slično.

Uz sve mogućnosti podešavanja, imenik ima jednu neprijatnu manu koju, na žalost, „deli" i većina drugih komunikacionih programa. U praksi smo često nailazili na situaciju da za zvanje nekog BBS-a treba modemu poslati neki poseban *init* string. Zovete, na primer, neki sistem čiji 2400 bps modem koju, na žalost, „dele" i većina drugih komunikacionih programa. U praksi smo često nailazili na situaciju da za zvanje nekog BBS-a treba modemu poslati neki poseban *init* string. Zovete, na primer, neki sistem čiji 2400 bps modem koju, na žalost, nije V.42bis kompatibilan pa „pregovori" o V.42bis vezi često rezultiraju nauspašim pokušajem. U tom slučaju bista modemu pre zvanje tog sistema rado poslali neko ATB6 ili možda AT-J0, dok za druga sistema ta sekvanca nije potrebna. Direktno



Sve na jednom mestu. Radni ekran Procomm-a



Kada ste na vezi: Upravljanje programom

rešenje ovoga problema (zadavanje inicijalizacionog stringa karakterističnog za sistem) ne postoji, ali čovek ipak može da se snađe instalirate, recimo, drajver za dodatni modem koji je identičan osnovnom, osim po imenu i po init stringu, e onda u polju *Connection* imenika, umesto *Current Connection*, upišete ime alternativnog drajvera. To u praksi znači da ćete morati da instalirate onoliko drajvera za modem koliko specifičnih sistema zovete i da ćete po nabavci novog modema morati dosta toga da menjate, ali u nedostatku boljeg rešenja...

Jedna od stvari koju ćete možda popuniti je korsnićko ime odnosno lozinka u *Info* podmeniju imenika. Kada docnije pozovete sistem, klikom na jedan element tasterskog manija emitujete ove podatke, što vas lišava potrebe da pamtite svoju lozinku na raznim sistemima. Savetovali bismo vam, ipak, da dobro razmislite pra nego što unesete lozinku, ako iko ima pristup vašem kompjuteru, može vam „ukrasti" faji sa lozinkama i napraviti pričinu štetu u vaše ime. Isto tako, može da se desi da tokom veze i sami greškom aktivirate taster koji ispisuje lozinku, u kom će je slučaju možda neko videti. Zato treba popuniti polje sa korsničkim imenom a lozinku „čuvati" jedino u glavi – na taj način ste zaštićeni od većina zloupotreba.

Pošto su podaci uneseni, ostaje da kliknete na ime nekog od sistema i sačekate da se uspostavi veza sa njim. Zatim stvari teku otprilike onako kao i u DOS varziji *Procomm*-a u terminal prozoru kucate komande i upite očekujući tekst koji emituje udaljeni sistem. Povremeno ćete sa, ipak, mašiti za miša kada treba poslati ili primiti faji, uključiti dnevnik veze, obrisati ekran, izvršiti neki *script* ili možda prekinuti vezu. Pri tome ćete verovatno zapaziti jednu lepu sitnicu – *Procomm Plus 2.0 for Windows* je prvi program čiji je tasterski meni na neki način „animiran". Ukoliko, na primar, kliknete na crveni telefon koji označava prekid veze, videćete da se na samoj vrpci podiža slušalice, ruka pritiska viljušku i onda spušte slušalicu. Na sličan način se, pošto kliknate na tastar za brisanje akrana, pojavljuje brisač koji obriše vrpcu, trkač na *Start Script* tasteru zaista počinja da trči i tome slično.

Važan element novog *Procomm*-a je *Scrollback* bafar u koji se upisuje kompletan tok vaše veze. Kroz njega možete da se šetate najobičnijim desnim *scroll bar*-om – ako je pozadina crvena, udaljili ste se od „dna" na koje stižu novi karakteri. *Scrollback* na obezbeđuje samo „podsećanje" na tekst koji je dotazio prebrzo da bista ga pročitali – bilo koji njegov segment možete da obeležite mišem i da onda radite dalje sa njim.

„Dalji rad" se svodi na slanje na port, kopiranje u *Clipboard*, snimanje u faji, štampanje ili slanje (lokalnim *Windows for Worgroups*) *mail*-om. Najčešće ćete se opredeliti za neku od prvih varijanti: obeležite tekst citirate ga, otkucate vaš odgovor i šaljete poruku! Na žalost, čitave ove operacije ne može sa obaviti baš sasvim jednostavno, a često je nećete u celini obavljeti iz samog *Procomm*-a.

Problem je u tome što je *Scrollback* bafer neoperativan – nema mogućnosti da u okviru njega tekstu nešto doda i da se pretvori u *formu* poruke. More se, dakle, radni preko *Clipboard*-a: za iskusnog korisnika *Windows*-a najpogodnija je da otvori *Notepad* prozor, u njega pranese tekst iz *Scrollback* bafara, ispravi i dopiše ono što je potrebno, ponovo prebaci tekst na *Clipboard* i onda ga, izborom stavke *Paste Text* iz **Edit** menije, pošalje udaljenom sistemu. Ovako opisana, operacija deluje veoma komplikovano i dugotrajno. Srećom, može da se definiše par makro tastera koji će obaviti taj posao tako da ne traja bitno duže nego u *Telemate*-u, gde se takode mora ići prako (doduše internog) editora *Telemete* je u prednosti i utoliko što omogućava automatsko citiranje teksta tj. dodavanje znakova >> (ili bilo čega drugog) na početak svakog od redova. Čudno je da ni jedan komunikacioni program na obezbeđuje direktno editovanje u *Scrollback* beferu i „amitovanje" takste odatle – to bi bio način da sa komunikacije bitno ubrza.

Novitet pakata *Procomm Plus for Windows* ja takozvani *File Clipboard*, posebna interna struktura koja prikupija imena fajlova. Praksa je pokazala da se u komunikaciji sa BBS-ovima vrlo često pojavljuje potreba za nekim operacijame sa datotekama – pregled, pranos u oba amera, raspakivanje, pakovanje... Prava ja gnjavaže kod raznih komandi po više puta kucati imena datoteka, pa su u novom *Procomm*-u preduzeti koraci da se to izbegne. Bilo koja ima datotaka možete da prenesete na *File Clipboard*, a možete i da zedate komandu da se pretraži dosadašnji tok komunikacija i pronađu potencijalna imena fajlova. Svi oni koji su probali sličnu funkciju (obično se zove *file* na *me guess*) drugih komunikacionih programa verovatno će biti skeptični prama ovoj opciji. često se dešava da nešto što uopšte nije ima datoteke bude prepoznato, a prava imena preskočena. Naši eksperimenti pokazuju da *Procomm* pogoda prilično dobro, ali mu je prava prednost u tome što se pojavljuje čitava lista imena datoteka tako da sa željena vrlo lako pronalazi i „emituje" u okviru komandne linije ili kao odgovor na pitanja koje je udaljeni BBS postavio. Nijedan ljubitelj *download*-a ne sme sebi da dopusti luksuz da ne upozna *File Clipboard* – uštedeće im mnogo, mnogo kucanja!

Činjenica da *Procomm Plus for Windows* radi pod *Windows*-om treba da znači da je korisniku obezbeđen pun *multitasking*. I zaista, dok pranosite datoteku možete sasvim slobodno raditi u nekom drugom prozoru: čitati poruke, odgoverati na njih i tome slično. *Multitasking* je mnogo „mirniji" od odnoga što se postiže *Telemate*-om koji radi u DOS prozoru, ali se pri prenosu fajlova čak i na brzom računaru povremeno događa zloglasni *Data Overrun*.

Više od BBS liste

Autori paketa *Procomm Plus for Windows* uložili su pnličan napor de automatizuju proces prijevljivanja na razne komunikacione sisteme. Kliknite na meta taster LOGIN i pripremta se za iznenađenje – pojaviće se prozor sa dvadesetak najvećih američkih sistema među kojima su *CompuServe BIX Dialog Delphi, MCI Manager, GEnie, Tymnet*. Iz nekih razloga nedostaje samo AOL (*America On-Line*). Pošto kliknete na neki od njih *Procomm* će izlistati sve načine da mu pristupite, zajedno sa telefonskim brojevima koja treba zvati u bilo kojoj od američkih država. Instalirajte, dakle, *Procomm* na svoj *Notebook* računar i nećete morati baš ništa da pamtite ma u kom kraju Amerike da se nađete pristupićete svom omiljenom sistemu uz minimalna troškovel Šteta je jedino što ovaj spisak nija proširan brojevima koje treba zvati iz drugih država.

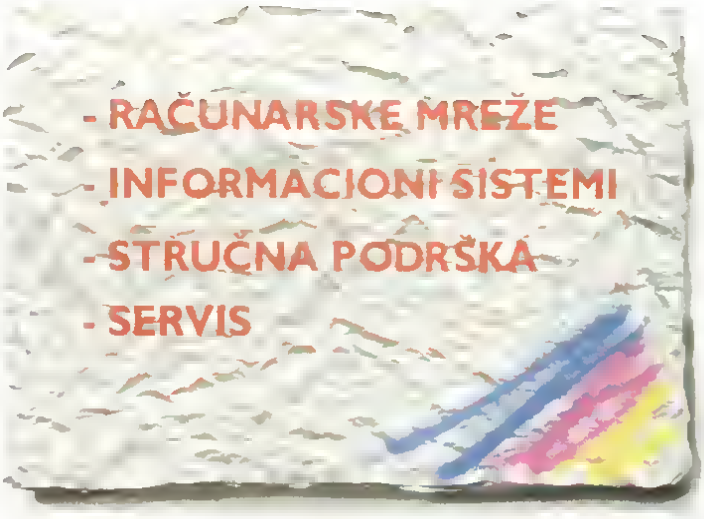
Spisak više stotina telefonskih brojeva nije sve što je novi *Procomm* ponudio – za sve veće sistema automatizovana je i procedura prijavljivanje. Dovoljno je, na primer, da zadate svoje BIX korisničko ima i lozinku (imajte, naravno, u vidu problem krađe lozinki o kojem smo govorili) i *Procomm* će automatski generisati kompletan skript koji (neposredno ili preko neke druge mreže) poziva željeni sistem i prijavljuje vas na njega.

MI

NEMAMO KUPCE

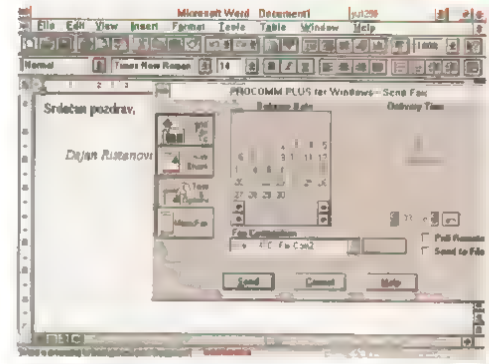
imamo

SAMO KORISNIKE

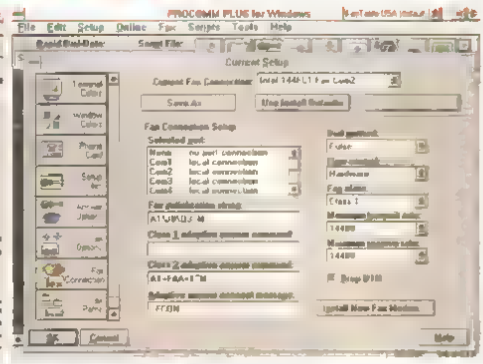


PRESENT

21000 Novi Sad, Kosovska 18A, Tel.: 021/26-672, Tel/fax: 021/27-848



Savršena faks mašina: Slanje faksa iz Word-a, preko Procomm-a



Opcijama nikad kraja: Podsistem za podešavanje Procomm-a

Za dva najveća sistema nudi se i više od prostog logovanja – *CIS Manager* omogućava „snalaženje" na *CompuServe-u*, a *MCI Manager* automatizuje komunikaciju sa *MCI Mail*-om. Programe za komunikaciju su očito pravili ljudi koji imaju dosta iskustva sa ovim sistemima – nisu, kao u programima koji se dobijaju po učlanjenju, pokrivene sve usluge koje se nude, ali je zato ono što je najvažnije i što se najčešće koristi veoma dobro i logično obrađeno. *Procomm Plus for Windows* vas, dakle, spasava potrebe da za svaki sistem koji zovete koristite poseban komunikacioni program: većinu onoga što vam je potrebno naći ćete na jednom mestu. 13,5 megabajta, sve u svemu, nije uludo potrošeno...

Umesto Winfax-u

Svi modemiji modemi omogućavaju slanje i prijem faksova a, *WinFax PRO* nas je pomalo „razmazio" što se komfora pri obavljanju ova operacije tiče: radimo u bilo kom *Windows* programu, požalimo da dokument ili sliku koju smo završili pošaljemo nekojem faksom, kliknemo na *Print*, izaberemo kao „štampač" faks modem, unesemo broj ili ime primaoca i... faks je otišao!

Procomm Plus for Windows obezbeđuje sve ova usluge, i to na veoma visokom nivou. Tokom njegove instalacije u konfiguraciju sistema biće ugrađen i faks modem drajver za štampač, pa će sva buduća štampanja iz *Windows* programa po želji ići pravo na „faks mašinu". Faksovi se bez ikakvog problema šalju „u pozadini", modem bira broj i šalje podatke dok mi radimo nešto drugo. Po želji se na ekran može postaviti kontrolni prozor koji objašnjava ono što se trenutno dešava, daje izveštaj o uspešnom slanju faksa ili problemima do kojih je došlo i tome slično. Iz ovog prozora možemo da pregledamo listu faksova koji čekaju na slanje, menjamo njihove prioritete, odustajemo od pojedinih faksova i, uopšte, pomognemo kompjuteru da obavi dobar deo posla zbog kojeg se u nekim firmama angažuje sekretanca.

Slanje faksa ne mora da bude trenutno – *Procomm Plus for Windows* omogućava da neki faks bude automatski poslat u zadato vreme ili čak zadatog datuma, bez ikakve potrebe da operater oko toga intervenište. Naravno, podrazumeva se da tog dana i u to vreme računar bude uključen a *Windows* aktivan.

Automatsko slanje faksova povremeno može da bude i problem – ako slanje ne uspe, *Procomm* neće zaboraviti na njega već će svakih nekoliko (po *default*-u 10) minuta pokušavati da ponovi operaciju. To verovatno i jeste ono što se želeli, ali se faks „pamti" i za sledeće dane – pokušaji će se ponavljati kada god startujete *Windows*, što će verovatno jako obradovati vaše eventualne saradnike koji neće imati pojma zašto se modem odjednom aktivirao. Ukoliko dakle, odustanete od slanja faksa, ne zaboravite da ga obrišete sa liste!

U poređenju sa paketom *WinFax PRO* koji smo prikazivali pre nekoliko meseci, novi *Procomm* ne raspolaže onim obiljem funkcija za slanje faksova u grupama, precizno štelovanje satnice slanja i prijema, prosleđivanje primljenih faksova nekojem i tome slično. Treba, ipak, znati da se velika većina ovih funkcija u praksi jako retko koristi. *Procomm* može da pošalje i primi faks uz minimalno angažovanje operatera što znači da uz njega na disku ne morate imati ništa drugo! *WinFax PRO* će ostati vredna alatka za one koji profesionalno šalju faksove ne ogroman broj adresa, „smrtni" korisnici mogu sasvim lepo da zaborave na njega!

Podešavanje u 100 slika

Svi komunikacioni programi imaju razvijen podsistem za prilagođavanje potrebama i ukusima korisnika, ali se mora reći da ih je *Procomm Plus for Windows* sve prevazišao! Njegov **Setup** mami je toliko bogat i razgranat da se čak i najiskusniji neće lako snaći u njemu!

Podešavanja *Procomm*-a, srećom, u startu i nije toliko potrebno. Zapravo, ako imate sreću da se modem koji ste nabavili nalazi u spisku podržanih modela, dovoljno će biti da proverite da li ga je program ispravno prepoznao (automatski će pronaći i port na kojem je) i da počnete sa radom! Ukoliko vašeg modema nema na spisku, ćete verovatno pronaći neku sličan ili, u najgorem slučaju, izabrate ganerički drajver koji bi trebao da bude tak za podešavanje.

Dok stvari rade, sve je u redu, ali čim zatreba neka izmena, moraćete da lutate po menijima. Nama je, konkretno, bilo potrebno da izaberemo pulsno biranje i da u inicijalizacioni string umetnemo X3 – jeste da naš *Intel 144* prepoznaje *dial tone*, ali ja zvanje mnogo brže kada se ne čeka na njegovu identifikaciju. Pulsno biranje smo još nekako i našli, ali *init* string kao da je u zemlju propao! Najzad smo morali da listamo uputstvo u kojem smo našli da u jednom od milion menija treba kliknuti na *Advanced* i tamo pronaći *init* string. Nešto kasnija primetili smo da istu operaciju treba ponoviti i u faks delu *Setup*-a, što je zahtevalo još jedno listanje uputstva.

Nije nam namera da kažemo da je podešavanje *Procomm*-a komplikovano – uz ogroman broj parametara koji se podešavaju možda i nije moglo da bude preglednije, mada se sleče utisak da je neke komponante (npr. faks opcije) trebalo objediniti u zajednički meni. Samo vas ne vreme upozoravamo: naoružajte se strpljenjem pre nego što kliknete na *Setup*, i neka vam dokumentacija bude pri ruci!

Yu Procomm

Većina domaćih sistema za modemske komunikacije uopšte ne podržava YU slova, tako da se ova komponenta komunikacionog programa rede pominje. Uostalom, kada se radi pod DOS-om dovoljno je definisati čćžšđ pre startovanje *Telemate*-a, učitati drajver za tastaturu i... sve će biti u redu. Kada, međutim, iz *Procomm*-a zovete Sezam, jedinim sistemom koji na savršen način podržava našu verziju latinice, moraćete malo da se potrudite...

Da biste u *Procomm*-u imali domaća slova, morate ih pre svega imati u *Windows*-u. Taj ste problem, verujemo, rešili: uzmete fontove iz paketa *Windows* za Istočnu Evropu (CEE), generišete drajver za tastaturu iz *ParaWin*-a, *patch*-ujete GDI.EXE programom Dejana Jelovića i... eto slova čćđž u *Word*-u ili bilo kom propisno pisanom *Windows* programu. Ukoliko vas mrzi da se mučite uzmete paket *Windows 3.1x CEE* i domaća slova su bez ikakva posebne instalacije spremna.

To što su slova spremna, ne žalost, ne znači da ćete u *Procomm*-u moći odmah da ih konstite. Dok većina tekst procesora „neguje" proporcionalne fontova kod kojih je, recimo, slovo m znatno šira od slova i, za komunikaciju su najpogodniji neproporcionalni fontovi kod kojih su sva slova jednako široka. *Procomm*, zapravo, nece ni raditi sa nekim proporcionalnim fontom – jedan od *Setup* menija omogućava da izaberete font koji će se koristiti u terminal prozoru, all au u konkurenciji samo fontovi se slovima jednake širine! U *Windows CEE* je, na žalost, ugrađeno premalo takvih fontova –

jedini pravi kandidat je *Courier New* koji radi (sa sve YU slovima), ali ne izgleda naročito atraktivno. Umesto njega, možete da uzmete neki od terminal fontova koji se dobijaju uz *Procomm*, ali ćete onda morati da u njemu docrtate ččđšž. Možete, najzad, da pronađete neke solidne neproporcionalne TTF fontove rađene po *Unicode* standardu – rešenje bi bilo savršeno, ali nismo uspeli da ga realizujemo, jer takvih fontova kao da nema na tržištu. Možda vi budete bolje sreće ..

Za kraj smo ostavili problem kodnog rasporeda – vrlo je verovatno da pod DOS-om i pod *Windows*-om ne koristite iste kodove za domaće slova. Pod *Windows*-om se najčešće koristi kodna strana 1250 a pod DOS-om... koliko korisnika, toliko rasporeda. Mi koristimo raspored Računari, što nam je donelo svojevrstan problem kada smo zvali Sezam iz DOS programa, morali smo da kucamo SET CODE RAČUNARI a kada smo zvali iz *Procomm*-a za *Windows*, SET CODE CP1250. Stvar koju je tako lako zaboraviti, pa se dešava da se u porukama pojave „luke i kvake" koje samo nerviraju ostale korisnike.

Rešenje srećom, postoji ali zahteva malo napora – treba da startujete editor translacionih tabela i u njemu definišete da se, recimo, dolazeći kod 166 transformiše u 232 (kod malog slova č po CP1250) dok se u odlasku 232 transformiše u 166. Zvuči zapetljano i zahteva malo crtanja dok se ne shvati, ali se radi samo jednom (najzad, možete preuzeti već urađenu translacionu tabelu sa Sezama). Posle ove operacije mogli smo slobodno da otkucamo SET CODE RAČUNARI i budemo sigurni da će domaća slova biti korektna bez obzira na okruženje iz kojeg zovemo.

Uslužni programi

Editor translacionih tabela je samo jedan od uslužnih programa koji se dobijaju uz *Procomm Plus for Windows*. U **Tools** meniju pronaći ćete programe za editovanje tasterskih menija, dijaloga, meta tastera, drajvera za tastaturu, zaglavlja za faksove. *Procomm* je, u celini gledano, maksimalno konfigurabilan, pa se gotovo svaki element korisničkog interfejsa može ispravljati. Posebno nam se dopao editor tastature: po korisničkom interfejsu podseća na *ParaWin*, a uz njega ćete lako prilagoditi terminal emulaciju sopstvenim potrebama. Editor tastature, na žalost, ne omogućava da se slovnim tasterima dodele posebne funkcije.

Osim raznih editora, uz *Procomm* dobijate i razne uslužne programe koji obezbeđuju pregled GIF-ova, kreiranje podsetnika i rokovnika, analizu pristiglih faksova (za sada ništa od OCR-a) i mnoge druge stvari. Većina uslužnih programa posvećena je kreiranju, prevođenju i izvršavanju skriptova. Skript jezik ugrađen u *Procomm Plus for Windows* je izuzetno moćan i gotovo predstavlja jezik opšte namene u kojem, na jednostavan način, možete da kreirate razne prozore sa pitanjima i druge potrebne elemente *Windows* okruženja. Kada budete gledali neke gotovo savršeno izgledajuće komponente *Procomm*-a kao što je CISMGR, MCIMGR ili LOGIN, nikada nećete pomisliti da su u stvari to samo vešto pisani skriptovi od po par stotina linija! Analizom ovih skriptova verovatno ćete naučiti da kreirate slične programe koji će automatizovati zadatke koje postavljate pred svoj komunikacioni program. Detaljniji opis skript jezika bi, na žalost, zahtevao bar još jedan tekst ove dužine.

Jedini skript program koji nas je razočarao je *host*, način da podignete mali i jednostavni BBS. Stiče se utisak da *host* nije pretrpeo baš nikakvo unapređenje još od verzije 1.1 za DOS – očekivali smo neke lepe menije se mnogo funkcija, a dobili neatraktivan meni u četiri reda koji nudi samo slanje i čitanje privatne pošte i prenos datoteka. Možda će se pisanje korektnog *host* skripta pokazati kao dobra vežba *Aspect* jezika.

Glomazan ali moćan

Na samom kraju ovoga prikaza moramo da ponovimo ono što smo rekli na početku: *Procomm Plus for Windows* je nesumnjivo sjajan program ali se postavlja pitanje vredi li žrtvovati 13 megabajta prostora za njega. Ako instalirate *Telemate* i neku raniju (manju) verziju *WinFax PRO*-a, komunicirаćete na način koji nije mnogo manje komforan a štedite jednu gigantsku *Windows* aplikaciju.

Ono što govori u prilog *Procomm*-a jeste stepen njegove integracije: sve što vam je potrebno imate na jednom mestu, radite pod *Windows*-om uz veoma dobar *multitasking* i na raspolaganju vam je grafička okolina koje će jednoga dana biti problema prikazati slika, specijalna znake, ćirilicu... Procenite svoje potrebe i, ako zaključite da želite komforne komunikacije, nabavite *Procomm Plus 2.0 for Windows*!

Složite kocke, povežite Vaše računare u *NET*®

NET®

Computer Engineering

Braće Ribnikar 52, 21000 Novi Sad, tel: 021/616-977, fax: 021/615-944

DESIGN BILUX

PROGRAMSKI PROIZVODI + RAČUNARSKA OPREMA=SAVREMENI INFORMACIONI SISTEMI

IZRADA PROGRAMA PO YU ISO 9000 STANDARDU

SOFTVER ZA NOVELL MREŽE I SAMOSTALNE RAČUNARE

PRIVREDA, INDUSTRIJA

- „IPIS" — integralni poslovni informacioni sistem preduzeća
- „RADNAL" — praćenje proizvodnje
- „PLAN" — planiranje industrijske proizvodnje
- „PLATE" — zarade po svim osnovama i propisima
- „OS" — osnovna sredstva + sitan inventar

POLJOPRIVREDA

- „INFIMPO" — integralno robno (materijalno) finansijsko poslovanje
- „KOOP" — kooperacije
- „MLEKO" — otkup mleka
- „OPSH" — optimalizacija proizvodnje stočne hrane

TRGOVINA

- „TRG" — kompletno poslovanje trgovačkih preduzeća
- „PRODAJA" — poslovanje samostalnih prodavnica
- „STR" — poslovanje samostalnih trgovačkih radnji

GRAĐEVINARSTVO

- „PIPS" — predmeri, predračuni, specifikacije situacije

BANKARSTVO

- „BIS" — poslovi sa stanovništvom / pozadinske transakcije
- „KIS" — kreditni informacioni sistem

KOMUNALNA PREDUZEĆA; STAMBENE ZADRUGE; OMLADINSKE ZADRUGE; PRIVREDNE KOMORE; UDRUŽENJA LOVACA

UGOVORNO RAZVIJANJE I ODRŽAVANJE SOFTVERA

RAČUNARSKA OPREMA

PC-računari: PENTIUM 60/66/90; 486DX2, 486DX; 386DX, kompleti
Štampači, A3, A4 — EPSON proizvod
Jedinice strimer traka 120 MB, 250 MB
Fax-modemi, interni, eksterni
Novell mreže
Riboni, diskete, beskućni papir

SERVIS ZA PC-RAČUNARE

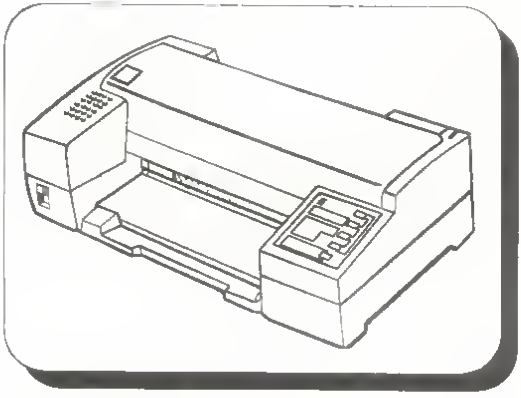
Servisiranje i održavanje po ugovoru
Servisiranje po pozivu

Novi Sad, Dr Đorđa Joanovića 3
tel, fax 021/323-233, tel 021/315-002, 323-411, 322-044

Martin Luter King

Čuveni borac za rasnu jednakost i ljudska prava, dobitnik Nobelove nagrade za mir, doktor teologije.

Na žalost, on je prošlost



Epson *Stylus 800+*

Čuveni borac za slobodu štampe, još uvek neopevan ali sa velikom ulogom pred njim.

Na sreću, on je budućnost.

Garantovano!

MZ Computers

Dubljanska 70, YU-11000 Beograd
Tel. (011) 434-812, Tel./Fax. (011) 450-417

Radovi na putu

Zbog opšte poznatih prilika u kojima se nalazimo mnogo softvera ostaje nepoznato široj javnosti ili bar njenom većem delu. Takav je slučaj i sa softverskim integrisanim paketom MS WORKS, v3.0.

Vladimir Stamenović

Kao najveća i najmoćnija softverska kompanija na svetu Microsoft se pojavljuje u skoro svim segmentima softverskog tržišta. Dosadašnji primat u integrisanim paketima držale je Lotusova *Symphony* o kojoj smo pisali ali na žalost nismo još videli verziju 3.0 koja se poodavno pojavila na tržištu. No Microsoft na bi bio ono što jeste da nama konkurentski odgovor u vidu Works-a.

WORKS radi pod DOS-om, ne svim klasama računara. Može se instalirati na kompjuteru koji ima floppy i hard disk ili samo jedan ili više floppy diskova. U prvom slučaju zauzeće 4 Mb na disku a u drugom vam treba pet disketa od 1.2 Mb 5.25" ili 1.44 Mb 3.5" ili sedam disketa od 720 Kb 3.5" ne mogu sa konsiti diskete od 360 Kb. Treba napomenuti da *WORKS* može da radi i samo preko tastature ali i uz pomoć miša što preporučujem jer u mnogim situacijama se razni poslovi obavljaju brže ako imate miša.

Instalacija traje 10-tak minuta, a nakon toga odmah možete početi se radom. Inače uz diskete sa programom dobijate i knjigu, *User's Guide* (Korisnički vodič), koje je uradene odlično. Ne malo prostora (550 stranica) je objašnjeno do u detalje kako se radi sa programom i kakve su njegove mogućnosti. Pohvalio bih izuzetno bogat indeks i precizan sadržaj što omogucuje brže pronalazenje potrebnih informacija.

Da krenemo radom. Kada startujete program, na ekranu se pojavljuje prisupni meni iz koga birate posao koji ćete raditi: kreiranje nove datoteke, otvaranje postojeće, mozaila pogledati i pročitati uvodna napomene, konstiti **WorksWizard** (alat koji pomaže da brzo i efikasno napravite adresar, štampate nalepnice sa adresama ubacite adrese u pisme ili pronađete podatke koji vam trebaju) otvoriti kalender ili, ne kraju *Help*. Odmah treba reći da je *Help* odličan (poziva se sa F1) i da u sebi sadrži i *Tutorial*, dodatak za učenje. Pomoću njega možete proci više lekcija i naučiti sve o osnovnim mogućnostima programa.

Komande se biraju lako što se na tastaturi pritisna taster *Alt* i taster sa slovom koje je druge boja ili je podvučeno. Ako imala miša onda je dovoljno de jednim klikom na levi taster aktivirale označenu komandu.

Ako započnemo neki posao onde ćemo ne pravili novu datoteku aktiviranjem komanda *Create a New File*. Sada na ekranu imamo meni iz koga biramo koji deo programa ćemo koristili: laksi procesor, radnu tabelu bazu podataka ili komunikaciju sa drugim računarnim. Za prva tri dela imate po nekoliko golovih osnova pozadina u koje ćeta unositi svoje podatke i tako ušteđeti dosta vremene oko formatiranja i konačnog uobličavanja vašeg dokumenta.

Dakle pravimo novu datoteku i iz dijalog boks sa biramo prvu komandu po redu, *Word Procesor*. Tada će *WORKS* otvoriti novi dokument tako da mozate početi sa kucanjem. Prozor koji se vidi na ekranu je sličan za sve *WORKS*-ova alate i delove. Međa svaki od njih ima i neke svoje specifičnosti.

KOMFORNA JEDNOSTAVNOST

Kod leksi procesora u prvom redu na ekranu je glavni meni sa komendeme *File Edit, Print, Select Format Options Window* i *Help*. Sve ove komande imaju svoj podmeni ili dijalog boks. Ako je u pitanju podmeni onda svaka komende koja je u njemu a završava se sa tri tačke (...) ime više opcija.

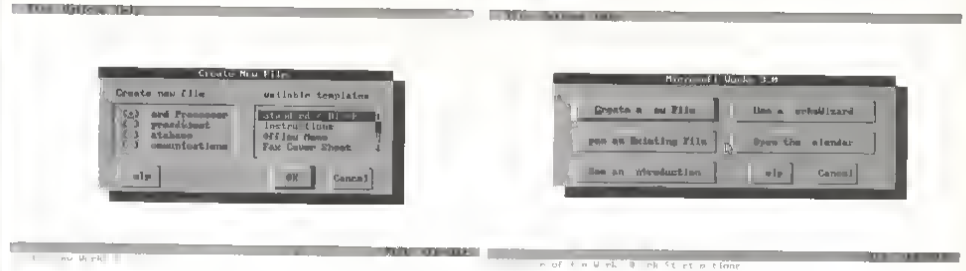
U drugom redu je bar se različitim alatima (*Toolbar*) pomoću kojih možeta brže završiti neke poslove nego kroz meni. Ako imate miša značajno dobijete u brzini rada. Tu možala vršiti izbor fontova njihove veličine zahtevali da neko slovo ili deo teksta budu naglašeni (*Bld – Bold*), nakošeni (*Ital – Italics*), ili podvučeni (*Ul – Under line*). Delje možete poravnavati tekst po levoj margini (*Lft – Left*), centrirati ga (*Ctr – Center*) po desnoj margini (*Rt – Right*) ili sa obe strane (*Jus – Justify*). Tu su i komande za aktiviranje speling čekera (za engleski jezik) i rečnike (*Sp i Thj*, kao i komanda za pregled izgleda stranice pra štampanje (*Prev*). Sve funkcionise besprekorno, a važno je napomenuti da je princip rada u *WORKS*-u takav da se prvo označi ono na čemu želimo de izvršimo neka promene pa tek onda zadamo komandu de se to uradi.

U trecem redu ekrana ja naziv dokumenta. Ako sami ne dele dokumentu neko ime *WORKS* će automatski dati svoja na primer WORD1 WPS. Ako slevite pointer miša na naziv dokumenta mozate pomarati prozor sa dokumentom na kome radita. U četvrtoj liniji ekrane je lakozvani *Ruler* koji pokazuje veličinu „velkog spejsa" (*tab*) i margine dokumenta. Na dnu ekrana imate još tri rezervisane linija. U prvoj je skrol bar za horizontalno pomeranje teksta u prozoru (ze vertikalno je amašlan uz desnu ivicu ekrana) u drugoj je statusna linije u kojoj imale nake informecije kao što je broj stranice, položaj kursora (broj reda i broj karaktere od leve marginaj kao i poruke da sa F1 možete aktivirati **Help** u poslednjoj liniji vidite razne poruke vezane za ono što u tom momentu radila a to može biti objašnjenja komande uputstvo kako odabrati komandu, poruka o greški i slično. Sav prosior izmedu navedenih linija je namenjen za pisanje teksle.

Zavisno od veličine slova koje koristite moze se desiti da tekst „izađe" iz prozora, pa komandom *WrapFor Screen* inlervenišite da bi ste videli kompletan tekst. To se dešava ako su fontovi koje koristila suviše mali ili veliki. Ova komanda nema uticaja na finalni izgled teksta, nakon štampanja.

Obzirom da se radi o jednostavnom tekst procesoru, rad je vrlo lak i na traba puno vremena da se savladaju sve opcije. Važno je i to de posloji i **Undo** komanda (ALT+BACKSPACE, ili Undo iz *Edit* menija) kojom možete poništiti poslednju akciju u dokumentu, ako ste se predomislili odmah ponovo izdajte istu komandu i sve će biti kao i pre. No i porsed svoje jednostavnosti u njemu se mogu napraviti dokumenti koji sasvim pristojno izgledaju, ne kao u specijalizovanim programima za obradu teksta, ali sasvim sasvim dobro.

Možda je za nekog čudno ali eve tekstove koje sam do sada napisao pa i ovaj napisao sam u tekst procesoru koji sadrži *Lotus Symphony* jer ze sada zadovoljava moje potrebe. Deo *WORKS*-a koji služi ze obradu teksta je dosta komlorniji od onoga koji ima *Symphony* verzija 2.2. To se pre svega vidi po lomu što je moguće raditi sa više lipova fontova, više njihovih veličina a u leksi se može ubaciti deo radna tabele grafikon raden ne osnovu podataka u tabeli, pa



čak i slike clip art formata PCX TIFF (crno-bele) i EPS (*Encapsulated PostScript*) Obzirom da *WORKS* nema **WYSIWYG** na ekranu se samo vidi naziv slike koju ste ubacili u tekstu a kad zadate komandu Preview ili odštampate dokument možete videti kako to sve stvarno izgleda Važno je reći da su grafikoni koja ste napravili u tabeli pa ubacili u tekst procesor automatski podložni promenama ako izmenite podatke u tabeli što se dešava i ako ubacite deo radne tabele u tekst

Ostale mogućnosti su manje više standardne za ovakve tekst procesore a tu spadaju kopiranje i premeštanje teksta i grafikona ubacivanje specijalnih karaktera komande *Search* i *Search and Replace* heder i futer i tako dalje Dopala mi se mogucnost da uokvirim ili podvučem ceo paragraf ili samo naslov Ono što baš nije uobičajeno za ovakve tekst procesore je kreiranje fusnota na određenoj stranici ili na kraju teksta

Posebnu pažnju treba odraditi na mogućnost korišćenja podataka iz baza podataka u tekst procesoru Naime ako imate na primer adresar prijatelja kupaca članova kluba ili slično možete kreirati zaglavlje ne, recimo, pismu koje je isto za sve ali su adrese različite Isto le adrese na primer možete štampati i na nalepnicama po istom sistemu s tim što se moraju dati dimenzije nalepnice Vrlo korisno Do sad smo za je stvari koristili posebne programe Naravno sve se to može štampati

Kad smo kod štampanja, i tu postoji dosta opcija koje kad se podese doprinose boljem izgledu dokumenta i većem komforu u radu Samo neke od opcija su više kopija štampanje stranica „preko reda" (1 7 9-la) štampanje u datoteku itd Sve u svemu prilično solidno urađen tekst procesor što više odličan budući da je to samo deo programskog paketa *WORKS* Znalno je bolji od dela za obradu teksta u Lotus Symphony verzija 2 2 (verziju 3 0 kao što rekosmo još nismo videli)

Ako hoćamo da radimo sa radnom tabelom onda camo iz pristupnog menija opet odabrati kreiranje nove datoteke a iz dijalog boksa aktivirati opciju *Spreadsheet* Na ekranu cemo dobiti spredsil prozor sličan onome iz takst procesora. Vecina konsnika računara već poznaje ako i ne konsli neki program za radne tabele ali ipak da kažem da spredsil Tabela za unakrsne izračunavanja radna tabela ili kako je ko već zove može poslužiti za najrazličitije namene Konsla se u skoro svim oblaslima rada i izuzalno su aktuelna kada je potrebno izvršiti bilo kakve manipulacije sa brojevima dakle razna izračunavanja kalkulacije analize i sl Naravno vrlo je bitno i to da se unati podaci u tabelu mogu grafički prikazati što znalno pomaže u analizi raspoloživih podataka

Da bi se komforno lako i kvalitetno radilo, na raspolaganju su mnogobrojne funkcije za najrazličitija namena kao i makroi kojima se mogu napraviti lepe i kvalitetna aplikacije ili ubrzati rad Osnovni nosilac informacija u tabeli su ćelije i u njih se unose brojevi formula funkcije makro komanda ili tekst Za detaljnije upoznavanje sa radnim tabelama mogli bi postuziti i tekstlovi ili dodatak koji su cesto objavljivani u „Računanima"

PREGLEDNOST I SISTEMATIČNOST

Da se vratimo *WORKS*-u i njegovom *Spreadsheet* prozoru U prvoj linji ekrana su komande glavnog menija *File Edit Print Select Format Options View Windows* i *Help* Sve komande imaju svoje podmenije sa dodatnim komandama i raznim opcijama U drugoj linji su alati za brža izdavanje komandi **Bld** za naglašena slova ili brojave **Ital** za nakošena **Ul** za podvucana po dalke u ćeliji ili ceiijema zalim centriranje teksla ili brojeva uz levu (**Lft**) desnu (**Rt**) ivicu celija ili pak po sredini (**Ctr**) Tu su i komende za zadavanja dormate na brojevima ($ %,,) onda **Sum** za automatsko ubacivanja *SUM* funkcije za sabiranje više brojeva, komanda **With** za podešavanja širine ćelija, **Chart** za kreiranje grafikona i **Pre** za pregled labela da bi se videlo kako će ona izgledati kada se odštampa

U trećoj linji ekrana sa vidi sadržej ćelija na kojoj se nalazi pointer a sadržej kao što smo rekli. može biti teksl, broj ili formula U četvrtoj linji ekrena je naziv radne tabele sa naslavkom WKS U petom redu su nazivi kolone u tabeli, slova od A, pa do kraja abecede pa sa nastavlja sa AA AB sve do IV (ukupno 256 kolona) U poslednjem redu je linija u kojoj se vidi tranutna pozicija pointera odnosno adresa celije na kojoj je pointer i sa leve strane podselnik da se **Help** aktivira sa F1 Duž leve ivica ekrana su brojevi redova u labeli Ima ih od 1 do 16384 duplo više nego u uobičajenim programima ovog tipa (*1-2-3, Symphony, Quattro Pro*) Prostor između navedenih rezarvisanih linija na ekranu je ispunjen ćelijama u koja se unose podaci

Unošenje podataka je jednostavno kao i u svakom spredšitu – poslavite pointer na ćelju u koju žalite da ubacite neki podatak otkucata ga a lo šlo kucale vidile u trecoj linji ekrana Kad ste završili pritisnuta Enter i videćeta ono slo ste kucali u ćelji Ukoliko ste unosili neku formulu ili funkciju, u celiji ćeka videli samo njan rezultat, a u trećoj linji ekrana videćeta sadržaj ćelije da kle formulu ili funkciju koje ste otkucali

Krelanje po labeli je uobicajeno standardno tastarima strelicama PgDn PgUp End Home i kombinacijom lih tastera se Ctrl Ako imate miša onde je pomeranje prozora po labeli lakše i izvodi se preko vartikalnog i horizontalnog skrol bara.

Da biste videli više delova tabele odjednom ekran možete podeliti na dva ili četiri dela i u svakom od njih posmatrati ili raditi u drugom delu iste tabele

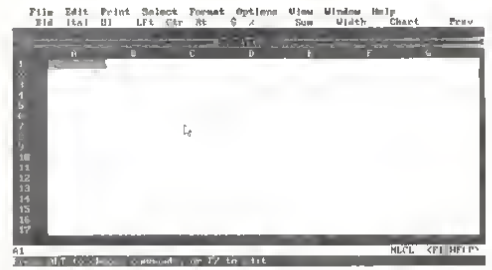
Već sam rekao da kod promene izgleda unetih podataka treba prvo označiti osvetliti celiju ili više njih pa tek onda zadati komandu Ako to radite mišem postavite pointer na početnu ćelju pritisnite levi taster, držite ga i razvucite osvetlite oblast ćelja na kojima nešto radite i na kraju otpustite taster na mišu Sada možete zadati komandu na primer klikom na **Bld** iz *ToolBara* da bi sadržaj u označanim ćelijama bio naglašen, zadebljan Ako radila preko tastature označavanje oblasti ćelja ide kombinacijom tastera Shift, Ctrl i F8

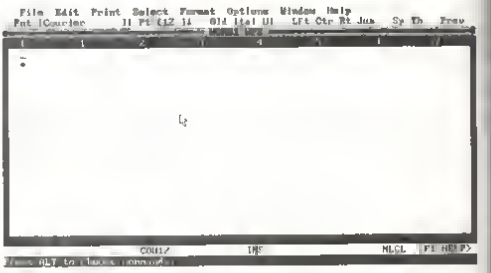
Uneti podaci mogu se na mnogo načina podesiti da zadovolje većinu eslalskih zahteva, ili cine napravljene tabele preglednijim urednijim Pod tima podrazumevam formatiranja brojeva na više načina (*General Fixed Comma*) pozicioniranja teksta i brojeva unutar ćelje podesavanje širine kolone(a) prema valičini unetih podataka (dupli klik mišem na oznaku kolone!!!) te pri kazivanje unetih podataka na više načina (bold tlelik ili podvučeno) Zanimljive su opcija koja omogucuju promenu tipa i veličina fontova Moj opšti utisak o ovim i drugim mogucnostima je vrlo povoljan i čini mi se da se *WORKS* po lomu približio samostalnim novijim verzijama spredšitova za DOS, kao što su *QuattroPro 4 0* i *5 0* ta *1-2-3 ver 2 3*.

Nisu izostavljene ni standardne mogućnosti u radnim tabelama kao šlo su kopiranje sadržaja ćelija njihovo premeštanje ubecivanje novih redova ili kolona sortiranja podataka po rastucem ili opadajućem redosledu davanje naziva celju ili oblasti ćelja konščenje daluma i vremena bilo za označavanje ili izracunavanje Irazenja odredenog podalka (*Search*), zaštita podataka od brisanja označavanje kraja stranice (za stampanja) označavanje broja stranice i kreiranje hedera i futera pregled izgleda stranice pre štampanja i mnoga druge

FUNKCIJE I GRAFIKONI

Jedan od osnovnih kvaliteta spredšita je korišćenja formula i funkcije pomoću kojih se mogu vršiti najrazličitije manipulacije brojevima, delimično i tekstom Da to malo pojasnim Ako hoćete da saberete oduzmete podelite ili pomnožite, recimo, dva broja iz dve ćelije a da rezultat dobijete u trećoj onda ćela u tu treću ćelju upisati formulu na primer B5+C5 I dobiti proizvod brojeva koji se nalaze u ćelijama B5 i C5 (B je oznaka kolone a 5 broj reda gde se nalazi podatak a





sve to zajedno, B5 predstavlja adresu ćelije) Ako želite da napravite na primer srednju vrednost niza brojeva u ćelijama u koloni ili redu onda ćete koristiti funkciju *=AVG(B5 H5)* Za sabiranje tih istih brojeva će poslužiti funkcija *=SUM(B5 H5)*

Funkcija ima zaista mnogo i podeljene su, prema nameni, u više grupa

- matematičke,
- statističke
- logičke
- trigonometrijske,
- poslovne i finansijske
- za datume i vreme
- za specijalne namene i
- za rad sa tekstom

Izbor je veliki pomoću njih može da se obavi masa poslova, pa ko voli nek izvoli Hoću da kažem da je vrlo lako u određenom poslu pronaći i uneti potrebnu funkciju Njihovom upotrebom i kombinacijama možete izvršiti i vrlo složene proračune i analize Tu dosta pomaže **Help**

Podatke iz tabele možete kopirati u druge delova *WORKS*-a Ako je to tekst processor svaka ćelija je odvojena od sledeće oznakom tab a ako je to baza podataka, svaka kolona postaje polje a svaki red rekord. Naravno kopiranje se može uraditi i u obrnutom smeru Možete unositi tabele iz drugih programa Naime, *WORKS* je potpuno kompatibilan sa *Lotusom 1-2 3* verzije 1 x i 2 x i to u oba smera što znači da i 1-2-3 može koristiti tabele iz *WORKS*-a.

I štampanja tabele ne predstavlja poseban problem Ako ste završili rad i sve podešavanje komandom **Preview** pogledajte kako će tabela izgledati kaoe se odštampa. Ako ste zadovoljni iz **Print** menija izaberite komandu **Print** Pojaviće se dijalog boks gde možete odrediti broj kopija, neke određene stranice (ne moraju ići po redu) koje ćete štampati. Štampanje u datoteku i štampanje sa oznakama kolona i redova u tabeli Kao što je uobičajeno na raspolaganju je dovoljan broj drajvera za različite printere, pa ćete sigurno moći da instalirate onaj kojim raspolažete

U svakom spreadšitu posebna pažnja se poklanja biznis grafikonima, kojima se grafički predstavljaju podaci iz tabele To je izuzetno korisna stvar jer je u mnogim slučajevima lakše i jasnije pregledati podatke iz grafikona nego iz neka glomazne, nepregledne tabele

U *WORKS*-u u jednoj tabeli možete kreirati do osam različitih grafikona a podrazumeva se da se promenom podataka na osnovu kojih je napravljen grafikon automatski menja i sam grafikon Osnovni difolt tip grafikone je šipkasti, bar, grafik a to se može promeniti u neki drugi tip Na raspolaganju vam je davel lipova grafikona koji će sigurno omogućiti da vaši podaci budu prezentirani na najbolji mogući način Dakle kao što rekoh, osnovni, unapred zadati tip grafikona je Bar (šipkasti) a tu su još i

- **StackedBar** koji prikazuje vrednosti svake kategorije kao dao jednog bar-a (šipke stubića, kako se kome svida)
- **100% Bar** prikazuja procentualno učešće svake kategorije u jednom stubiću Svaka vrednost je procenat od sume u kategoriji
- **Line** je linijski grafikon gde svaka linija predstavlja podatke iz reda ili kolona u tabeli Linija su označene simbolima de se mogu međusobno razlikovati
- **Stack Line** grafikon prikazuje odnos između vrednosti u nekoliko kategorija
- **Hi-Lo Close** prikazuje oblasi između najviših i najnižih vrednosti u jednoj kategoriji Svaka oznaka ili tačka predstavlja jednuvrednost.
- **Pie chart** takozvana „pita" pokazuje procentualni odnos svake vrednosti u jednoj kategoriji sa ukupnom vrednošću
- **X-Y** prikazuje odnos između dve kategorije Pozicija markera na X osi prikazuje jednu vrednost, a pozicija istog markera na Y osi drugu
- **Mixed chart** kombinuje linije i stubiće u istom grafikonu Tu možete imati i drugu Y osu

Kao što vidite nedostaju 3-D grafikoni što bi dopinelo atraktivnost prezentacije podataka Međutim to nije toliko bitno obzirom na to da se radi o integrisanom programskom paketu a ne specijalizovanom spreadšit programu

Pravljenje grafikona je lako Prvo treba oseliti označiti ćelije koja sadrže podetke za grafikon, a zatim iz View menja zadati komandu New Chart (novi grafikon) i gotovo *WORKS* će kreirati grafikon I prikazati ga na ekranu Končćenjem komandi i opcija koje su vam na raspolaganju možete dodatno poboljšati grafikon dodavanjem ili menjanjem

- naslova i podnaslova grafikona
- vrednosti ili oznake za svaku tačku u grafiku
- oznaka kategorija (obično po X osi)
- legende
- druge Y skale
- menjanjem i Y skala
- promenom tipa i valičine fontova
- promenom boja, šrafure i oznaka u grafikonu
- dodavanjem mreže i okvira oko grafikona

Nakon izvršenih korekcija možete videti šta ste uradili i kako će to izgledati kad se odštampa, aktiviranjem komande **Preview** iz *Print* menija (ALT, P, V)

Snimanje grafikone na disk se vrši zajedno sa tabelom, a ne u posebnu datoteku kao kod Lotus Symphony *WORKS* automatski zadaja ime Grafikonu (*Chart1*, *Chart2*) ako to vi niste učinili, mada uvek možete promeniti naziv komandama iz View menija Da bi ste ubrzali rad konstite skracene komande iz Toolbar-a jer su tu postrojene naičešće konšćene opcije

Veoma mi se dopade lo što štampanje grafikona ida direktno iz tabela odnosno Print menija birajem opcije *Print* kad ste u *Preview* modu U *Lotus Symphony* situacija ja bitno drugačije jer se grafik mora posebno snimiti ne disk izaći iz tabele pa startovati posaban program za štampanje (**PrintGraph**), što je vrlo nekomforno za korisnika Štampanje grafikona U *WORKS*-u ja dobro rešeno Postoji dosta mogućnosti za podešavanje svih margina, širina i dužine stranice Ie mogućnost štampanja „popreko" (*Landscape*) papire što nažalost važi samo za printere koji podržavaju tu mogućnost

Sve u svemu redne tabela je odlično rešena, pogotovu kad sa ima u vidu nemene i složenost programa Dobar konsnički interfejs dovoljan uobičajen broj funkcija i makro komandi odlične mogućnosti kombinacije podataka iz drugih delova *WORKS*-a te solidna mogućnosti u grafičkoj prezentaciji podataka čine ovaj deo *WORKS*-a bolјim od konkuranskih proizvoda

KREATIVNA BAZA

Pošto je reč o integrisanom paketu, kao što sam već rekao *WORKS* sadrži u sebi i deo ze bazu podataka U nju možete smestiti maksimalno 32000 rekorda a namena zavisi od potreba kao što su adresari, telefonski imenici spisak audio ili video kaseta ili ko zna šta još U bazi možete sortirati rekorde u rastućem ili opadajucem redoseledu ili odabrati samo njih nekoliko za štampanje pisama ili nalepnica Možete i dodati neku zabelašku uz, recimo, ima neka osobe u vašoj bazi

Baza podataks se pokreće iz menija, koji se dobija kade u pristupnom meniju zadamo opciju o kreiranju nove datoteke Na ekranu ćemo dobiti prozor za bazu podataka U prvoj liniji ekrana su komande glavnog menija, koje opet imaju svoje podmenije i opcije *File Edit Print Select Options, Format, View Window* i *Help* Ispod te linije je *Toolbar* sa alatima za brži rad **Bld** za naglašen sadržaj, **Ili** za nakošen **Ul** za podvučen komende za pozicioniranje podataka levo (**Lft**) desno (**Rt**) i po sredini (**Ctr**) Karakteristični alati za bazu podataka su *Form List, Query* i *Report* a tu je i neizbežni *Prev* (*Preview*) U trećoj liniji ekrana je takozvani **FormulaBar** u kome se vidi sadržaj osvetljenog polja (tekst, broj ili formula)

U četvrtoj liniji ekrana je naziv baze podataka sa nastavkom WDB Pomoću miša možete na mestiti pointer na naziv bazei i pomerati prozor U predzadnjoj liniji ekrana je statusna linija sa podacima o rekordu na kome je pointer ukupnom broju rekorda, načinu pregleda baze i napomena da je F1 poziv za *Help* Na dnu ekrana je linija za poruke sa savetom kako uraditi nešto ili aktivirali određenu komandu te upozorenjima da

RAČUNARI

486–DX–40

256 Kb CACHE
RAM 4/32 Mb
S–VGA GRAFIČKA KARTA
14" KOLOR MONITOR
WD–CAVIAR 210 Mb
1.2 Mb FDD
MINI TOWER KUĆIŠTE
CHICONY YU TASTATURA
GENIUS MIŠ

486-DX2-66
VESA LOCAL BUS
for CAD & WINDOWS

256 Kb CACHE
VESA LOCAL BUS
RAM 8/32 Mb
CIRRUS LOGIC VLB
EIZO F–552 17" KOLOR MONITOR
WD– CAVIAR 340 Mb
TEAC 1.2 Mb i 1.44 Mb
TOWER KUĆIŠTE
CHICONY YU TASTATURA
GENIUS MIS

SERVIS

RENT–A–PLOT
CRTAJTE SVOJE CRTEZE NA PLOTERU

RENT–A–PRINT
ODŠTAMPAJTE SVOJE CRTEŽE I GRAFIKONE U BOJI

RENT–A–VIDEO
SNIMITE SVOJU ANIMACIJU

ŠKOLA

AutoCAD
ZA ARHITEKTE I GRAĐEVINARE

3D STUDIO

EPSON

ŠTAMPAČI

LX–300
LX–1050
FX–1170

LQ–100
LQ–570+
LQ–1170
LQ–1070+

DFX–5000+
DFX–8000

STYLUS 800+
STYLUS 1000+
STYLUS COLOR

YU–SET KARAKTERA
GLAVE–RIBONI–KABLOVI

HEWLETT PACKARD

LASERSKI ŠTAMPAČI

HP LASERJET 4L	4ML
HP LASERJET 4P	4MP
HP LASERJET 4 Plus	4M Plus
HP LASERJET 4V	4MV

TONERI

HP IIp/IIIp
HP II/III
HP 4/4L/4P

MEMO PROŠIRENJA

HP IIp/IIIp/III 1/4Mb
HP 4P/4Plus/4V/8Mb

POSTSCRIPT

HP IIIp/4 /4P/4 V

KOLOR INK–JET ŠTAMPAČI

HP DESKJET 310/520/560C
HP DESKJET 1200C
HP PAINTJET XL 300

KERTRIDŽI

DESKJET PAINTJET
QUIETJET THINKJET

SKENERI

HP SCANJET IIp
HP SCANJET IIcx

PLOTERI

HP 7475 A3
HP DRAFTPRO A1–A0
HP DRAFTMASTER A0/ROLNA

INK–JET PLOTERI

HP DESIGNJET 220 mono
HP DESIGNJET 600 mono
HP DESIGNJET 650 kolor

RAPIDOGRAFI TUŠ
FLOMASTERI
HEMIJSKE OLOVKE

MICRO - ANIMA
Beograd 29 Novembra 71
Tel/Fax 011 343294 343940

ZAKAČITE SE NA MREŽU!!!

Internet je na Zapadu postala jedna od češće koriščenih reči. Iza komplikovanih predstava o „distribuisanim informacionim sistemima, udaljenim bazama podataka, prenosu datoteka i multimedia poruka" stoji veza 2 računara. Evo te priče u domaćoj radinosti – umesto Ethernet-a vecina Linuxovsca poseduje isključivo modem.

Ako ste pratili prethodni članak „Prikaz i in stalacija Linuxa" sada sta već u poziciji da raz mišljate globalno a radite lokalno Ij da planira le naki vid povezivanja. Pra bilo kakve konkretnija pričc o povezivanju razmotrićemo same modalitate – načine na koja možete da postaneta deo Mreža, ali pre toga reć-dve o serijskim komunikacijama na Linuxu

Radivoje Zonjić

PUT KROZ SERIJSKI PORT

Kao svaki *Unix*, i *Linux* sa serijskim uređaji ma komunicira posredstvom veznika ugradenih u kernel prilikom kompajliranja odnosno linkova nje istog. Svi serijski uređaji su dakle pokrivani tzv *tty* drajverima. Oznaka *tty* konsti se za terminal a potiče iz prapočetaka Unixa, kada je jedan od glavnih proizvođača istih bio *Teletype*. Sam pristup obavlja se preko specijalnih datoteka u */dev* direktorijumu. Za ovu priču vazno je da ste prilikom instalacije iz salup-a konfigurisali modem Ij da ja u */dev* direktorijumu stvorene datoteka */cua<n>* gde *<n>* ima vrednost 0 za COM1 odnosno 1 za COM2. Time sta omogućili korišćenja modema za dialout (sl 1)

Različite namene za koja se put kroz serijski port koristi diktiraju i različite rezime rada njegovog veznika a brzina je najocigledniji primer. Zahvaljujući sistemskim pozivima moguce je van kernela podesevati režim rada drajvera da bi ovaj bio uskladen sa spoljnim uređajem (videti *man 2 ioctl*). Serijski port će dakle biti posrednik za povezivanje sa drugim računarima

NAČINI, PROTOKOLI...

Razvoj računara i računarskih komunikacije praćen je razvojem protokola za povezivanje računara koji opet prate razvoj potreba korisnika za povazivanjem. Hronološki gledano krajem sedamdesatih je u Americi bilo izuzalno popularno raditi na povazivanju univerzitelskih računara putem *UUCP* a (*Unix to Unix Copy*). Kada je rad američkog Ministarstva odbrane na *TCP/IP* protokolima postao dovoljno primenljiv na mini i mikro računara buknuo je Internet. Danas je na primer, u Americi lakše i jeftinije dobiti priključak na Internet od telefonskog priključka kod nas

UUCP je protokol koji omogućava razmenu datoteka preko aerijske obično modemske linije, a pošto su elektronska pošta i *Netnaws* konferencija u stvari datoteke UUCP služi za povezivanje koje omogućava kopiranje datoteka razmenu elektronske pošte i elektronskih konferencija. Ukoliko prilikom instalacije Linux a na svoj računar niste instalirali i pakete koji se odnose na *mail/snews* (*SMAIL CNEWS UUCP*) krajnje je vreme da to sada uradite uz pomoć programa PKGTOOL TTY

Sledeći po redu bili su **TCP/IP** protokoli, a donali su interaktivno povezivanja korisnika sa udaljenim računarima i trenutnu razmenu podataka među računarima. To je dalja omogućilo razvoj informacionih sistema sa interaktivnom komunikacijom i interaktivno pretraživanja udaljenih baza podataka. TCP/IP se preko serijske linija ostvaruje zahvaljujući SLIP i PPP pakatima (Sanal Line Internal Protocol odnosno Point to Point Protocol) Naravno oba pakala su uključena u Linux-ovu *Slackware* distribuciju i trebalo bi da imate na disku bar jedan od njih

UUCP

UUCP je na Linuxu instaliran kao *Taylor UUCP package* Ian Taylor je čovak koji je „kriv" za jednu od najboljih implementacija UUCP protokola na svetu Kako većina korsnika još uvek neme brze modeme (2400 bps je kod nes još uvak standard) UUCP predstavlja najprimerenij način povezivanje – jednostavno „jeranje" SLIP a preko 2400 bps linje je spoooro a UUCP omogućava e_*mail* potpuno nevidljivo za krajnjeg korisnika Ako sa transfer obavlja česlo npr svakih par sali kvalitat UUCP veza moza da zadovolji skromnijeg korsnika bez obzira da li je u pitanju pojedinac ili preduzaće sa manjim brojem zaposlenih Od vas sa pre konligunsanja UUCP-a očekuja da kontaktirala naki računar koji je spreman da preuzma vašu razmenu posta preko sebe (tzv *UUCP Feed*) Ij da otvon nalog za vaš sistem

Taylor UUCP nudi dva razlićita nacina za konliguraciju „standardni" HDB config i „novi" Taylor config Po subjektivnom mišljenju Taylor ova konfiguracija je eleganlnija i lakša za konćenja, ali većina konsnika UUCP a je vec navik nuta na HDB Medutim pošto je ovaj teksl na manjen prvenstveno početnicima u ovom polju ovde ćemo se pozabaviti Taylor konfiguracijom

Svi fajlovi za konfiguraciju nataze se u jednom direktorjumu Trebalo bi da je to */usr/lib/uucp/taylor_config*, mada se prilikom kompajliranja paketa može postavith naka druga vrednost. Za pravilno korišćenje UUCP-a najbolje je kopirati primare za ove fajlove iz */usr/lib/smail/samples* direktorijuma i editovanjem ih prilagodith svom sistemu

Iako je posao oko editovanja konfiguracionih datoteka svedan ne minimum zahvaljujuci dobrim komentarima u „samples" datolekama ali i unapred definisanim vrednostima prilikom kompajliranja nije na odmal obratiti pažnju na sledeće savale

- Datoteku *sys* kreirajte lako što kopirate *sys1* komandom **cp aya1 aya** a zatim unesita specifičnosti vezane za svoj sistem veze
- Na kraju *sys* datoteka mozete dodati liniju koja počinja rečju „chat", a ima formal klasicnog chat scripl a *<očekuj> <šaljt>* Tipičan primar *chat „ \n „ \r\n ogin–ogin–ogin username word–word lozinka*
- U datoteci dial odnosno port nalaze se micijalizacija modema odnosno parametri serijske veza respaktivno

Na kraju neophodno je programu koji se brine o pošli na vasem sistemu tzv *Mail Transfer Agent* (najjednostavnije je instalirati *Smail 3.1.28* prilikom instalacija Linuxa) slaviti do znanja gde da šalje poruke za spoljnji svel. To se postiza editovanjem datoteka *usr/lib/smail/config* u koju trebe uneti sledece dve linije

smart_path=<ime_UUCP_feed-a>
smart_transport=uux

a u datoteku */usr/lib/smail/paths*

<hostname> %s
<hostname sa punim domenom> %s

gde su *<ime_UUCP_feed-a> <hostneme>* i *<hostname sa punim domenom>* poja koja se

```
# ls -l /dev/cua[0-3]
crw-rw-rw-   1 root     uucp       5,  64 Sep 17 01:44  /dev/cua0
crw-rw-rw-   1 root     uucp       5,  65 Sep 28 11:54  /dev/cua1
crw-rw-rw-   1 root     uucp       5,  66 Nov 30  1993  /dev/cua2
crw-rw-rw-   1 root     uucp       5,  67 Nov 30  1993  /dev/cua3
```

Slika 1 . ls -l /dev/cu[0-3] – uređaji za dialout

```
# ls -l /usr/lib/uucp/taylor_config
total 16
-rw-r--r--   1 root     root          946 Aug 30 21:12 call
-rw-r--r--   1 root     root           75 Sep  5 08:27 commands
-rw-r--r--   1 root     root         4250 Sep 16 19:13 config
-rw-r--r--   1 root     root         1417 Aug 30 21:26 dial
-rw-r--r--   1 root     root          828 Jul 20 13:42 dialcode
-rw-r--r--   1 root     root          918 Jul 20 13:42 passwd
-rw-r--r--   1 root     root         1560 Aug 15 02:13 port
-rw-r--r--   1 root     root         1682 Sep 17 01:47 sys
```

Slika 2 ls -l /usr/lib/uucp/taylor_config – konfiguracione detoteke Taylor UUCP paketa

```
# ls -l /usr/spool/newsa
total 5
drwxr-xr-x   4 newsa    newsa        1024 Aug 30 21:15 in.coming
drwxrwxr-x   2 newsa    newsa        1024 Aug  1 18:51 junk/
drwxrwxr-x   2 newsa    newsa        1024 Aug  9 00:25 newsarchive/
drwxr-xr-x   3 newsa    newsa        1024 Sep 16 19:01 out.going/
drwxrwxr-x   5 newsa    newsa        1024 Aug  1 15:46 yu/
```

Slika 3 dir /usr/spool/news pokazuje koren newa hijerarhije U direktorijumu yu nalaze se članci svih jugoslovanskih grupa yu.oglasi, yu.prog.c, itd

unose editovanjem. Kada ste pravilno konfigurisali ove datoteke vaš sistem je spreman za prvu fazu vezivanja sa svetom – UUCP razmenu pošte. Razmenu pokreće programom **UUCICO**. Komandna linija može da izgleda ovako */usr/lib/uucp/uucico -f -r1 -x2 -s yugo* čime se poziva sistem po imenu *yugo*. Komandom **tail -f /usr/spool/uucp/ Admin/audit.local** možete da kontrolišete ponašanje chat skripta pregledajući log datoteku *uucico-a* i ispravite eventualne greške. Stanje u *spool* direktorijumu možete da utvrdite komandom **uustat -s**.

Ostatak sistema za elektronsku poštu predstavljaju komandni programi za čitanje i obradu mail-a. Program ELM je standard u ovom polju i takođe dolazi sa *Slackware* distribucijom. Za one koji žele jednostavniji pristup čitavom problemu tu je program mail koji nema neki naročit korisnički vezničk ali je rešenje koje je sastavni deo Unix operativnog sistema na svim računarima.

NEWS – KORAK DALJE

Naravno, UUCP pošta je samo prvi korak koji se čini u vezivanju računara. Ovde se radi konkretno o Linux računaru ali ostava ova priče vredi i za *NetBSD*, *FreeBSD* i druge Unix hostove na obavezno na 80x86 procesorima. Korak dalje predstavlja povezivanje više korisnika zainteresovanih za istu temu što se rešava mailing listama odnosno konferencijama. Mailing liste su tema za administratore vecih računara za to posloji odgovarajući softver (npr. *Majordomo*). Za elektronske konferencije *USENET news* odn *NetNews*, su nešto što se može uraditi i u „kućnoj radinosti".

Pre same priče o realizaciji *news*-a na Linux računaru osvrnimo se malo na organizaciju konferencijskog sistema ne Unixu. Članci (*articles*) su poruke koje korisnici razmenjuju. Svaki članak se na sistemu čuva u obliku tekstualne datoteke u direktorijumu koji u hijerarhiji odgovara datoj konferenciji (*newsgroup*). Hijerarhija direktorijuma za skladištenje (*spooling*) news a za svoj koren ima direktorijum */usr/spool/news* a iz njega se granaju poddirektorijumi tako što se tačka u imenu grupe zamenjuje znakom „kroz". Na primer */usr/spool/news/yu/os/unix* je direktorijum u kome se skladište članci iz konferencije *yu.os.yunix*. Tako uskladištene članke obrađuju dve vrste programa tzv. *newsreader-i* (*bn, tin* itd – svi uključeni u *Slackware*) i programi za transport news-a. *Reader-i* odnosno „čitači" *news*-a ne zahtevaju nikakvo dodatno konfigurisanje – oslanjaju se na pomenutu hijerarhiju i nekoliko drugih fajlova i predstavljaju ono što korisnik „vidi" radeći sa *news*-om. Takođe „transporteri" pripadaju sloju koji korisnici ne vide ali bez kojih nema razmene članaka između računara. Samim tim nema ni globalne koncepcije *news*-a – nevoljnovno učešće korisnika iz svih krajava zemaljske kugle.

Slackware distribucija uključuje u sebe i dva paketa za transport konferencija: *Cnews* i *INN* pa je ceo posao oko pokretanja *news*-a sveden na dogovor se administratorom računara se kojim se konferencije razmenjuju i konfigurisanje instaliranog programskog paketa. *Cnews* je „de facto" standard današnjice, a napravljen je tako da opsluzuje računare vezane putem UUCP-a, dok je *INN* prvenstveno namenjen računarima na Internetu gde je u svakom trenutku moguce ostvariti vezu između dva računara i razmeniti news poruke, meda radi i preko UUCP-a. Narasvno *Cnews* je lakse konfigurisati prostim editovanjem nekoliko konfiguracionih datoteka i pokretanjem nekoliko administratorskih programa.

Cnews koristi */usr/local/lib/news* direktorijum kao svoj osnovni direktorijum. S obzirom da se paketom dolazi i deloteka po imenu *README.linux* u kojoj su korak po korak pobrojane akcije koje je neophodno učiniti da bi *Cnews* proradio kako treba, ovde ćemo samo ukratko pažnju na neke detalje vezane za taj postupak.

- za sve treba koristiti predviđene skripte programe – poslove koje obavljaju *addfeed* i naroči to *addgroup* definitivno ne treba obavljati ručno lako su svi parametri *Cnewsa* u obliku tekstualnih datoteka
- najčešća greška prilikom rada *Cnews*-a ne Linuxu nastaje zbog toga što je vlasnik računara u poziciji da bude sistem administrator *news* administrator, UUCP edministrator i obično korisnik istovremenol Za sve poslove koji se liču *news* sistema nadležan je korisnik *news* i celokupno */usr/spool/news* podstablo mora biti u vlasništvu upravo tog korisnika. Isto vazi i za vecinu datoteka u */usr/local/lib/news* all to je već podešeno prilikom instalacije paketa. Ukoliko izbegnete rad kao root male su šanse da će se nešto promeniti
- administracija *news*-a cesto se poverava *cron*-u. *Cron* ima za zadatak da u odredeno vreme startuje određeni program i ime značajnu primenu na vecim sistemima. Medutim u uslovima kucnog rada mozda je efiksnije ručno odrediti trenutak za pripremu poruka za slanje drugim sistemima. Za tej posao brinu se skriptovi
- */usr/local/lib/news/bin/batch/sendbatches* – priprema za slanje drugim siatemime i
- */usr/local/lib/news/bin/input/newsrun* – prihvatanje poruka od drugih sistema i smeštanje u */usr/spool/news...*)

Nakon obavljene procedure komande *news groups* bi trebalo da pokaže grupe za koje sistem zna, a dalje dodavanje grupa je stvar procedure *addgroup*. Ostaje samo da se pokrene *tin*, napise članak, startuje program *sendbatches* i sa *uustat*-a proveri da li je članak spreman za razmenu sa susednim UUCP računarom.

REZIME

Cela priča izneta u ovom članku završava se krajnjim rešenjem Linux računara povezanim preko UUCP a u mrezu sa spoljnim svetom. Linux je kao operativni sistem uzel isključivo zato sto se postupkom instalacije završavaju svi problemi vezani za nabavku i kompajliranje neophodnog softvera (sto za naše uslove predstavlja veliki problem) a sama priča je toliko generička da se može primeniti na bukvalno svaki Unix računar. Za kvalitetno rešenje veze neophodno je da računar za koji se vezujemo bude na Internet mreži i da skladišti sve konferencije do kojih se može stići. Trenutno u našoj zemlji ovakvo rešenja predstavljeju jedino računari sa univerzitetske mreže popul onih na Elektrotehničkom fakultetu i Fakultetu organizacionih nauka, ali u narednom periodu treba očekivati širenje mreža i omogućavanje bukvalno svakom pojedincu sa modemom da se uključi na pomenuti način u USENET konferencije i razmenu elektronske pošte.

Drugi deo priče o povezivanju Linux računara posvecen je nesto višeg kvaliteta – TCP/IP protokolima i njihovoj realizaciji, a vreme do izlaska novembarskog broja „Računara" sasvim je dovoljno da se rešenja izložene ovde provere u praksi.

Autor je administrator racunara *osmeh.fon.bg.ac.yu* i urednik emisije *Bajt 92* na Radiju B92. E-Mail: *zonjic@sezam.* i *rade+@osmeh.fon.uni-bg.yu*

BEZ VAS NE MOŽEMO

Sage Systeme možda može bez svog zupčanika, ali mozde ne može bez Vas

Nudimo Vam posao

SUN UNIX SALES MANAGER
(visoka stručna sprema elektro-tehničkog smera sa najmanje jednom godinom iskustva, poznavanje SUN UNIX hardver i softvera)

KOMERCIJALISTE PRIPRAVNIRA ZA RAD NA POSLOVIMA PRODAJE RAČUNARSKE OPREME
(srednja stručna sprema tehničkog smera poželjno poznavanje računarske opreme)

KOMERCIJALISTE SA RADNIM ISKUSTVOM NA POSLOVIMA ORGANIZACIJE PRODAJE RAČUNARSKE OPREME (SALES MANAGER)
(visoka stručna sprema tehnickog smera radno iskustvo na poslovima prodaje i nabavke računarske opreme od najmanje godinu dana preporuka)

DIPLOMIRANOG ELEKTROINŽENJERA PRIPRAVNIKA ZA RAD NA POSLOVIMA PROIZVODNJE I ODRŽAVANJA RAČUNARSKE OPREME
(diplomirani elektroinzenjer pripravnik poznavanje NOVELL operativnog sistema)

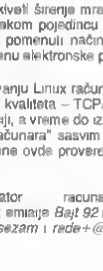
DIPLOMIRANOG ELEKTROINŽENJERA ZA RAD NA POSLOVIMA ORGANIZACIJE PROIZVODNJE I ODRŽAVANJA RACUNARSKE OPREME (PRODUCTION MANAGER)
(diplomirani elektroinženjer sa najmanje jednom godinom iskustva na poslovima proizvodnje i odrzavanja racunarske opreme)

POSLOVNE SEKRETARICE
(srednje stručne sprema preporuka)

Opšti uslovi za sva slobodna radna mesta su aktivno znanje engleskog jezika i posedovanje vozačke dozvole B kategorije

Konkurs je otvoren 15 dana od dana objavljivanje u dnevnoj štampi

Prijave slati na
SAGA d.o.o.
11070 Novi Beograd Sava Centar
M. Popovica 7
(za posao)



Za koji dolar više

U našam magatestu štampača, bilo je jasno da nedostaje jedan očigledan igrač, najjeftiniji model HP-a koji omogućava rad sa rezolucijom od 600×600. U to vreme ga nije bilo na raapolaganju, pa zato sada dopunjavamo informaciju.

Izvedba, oprema: ***** PREPORUKA!
Upotreba: *****
Odnos cena/kvalitet: *****
Namene: DTP, grafika

Dejan V. Veselinović

U želji da omogući što većem broju konsnika kvalitetnu štampu (formalno a stvarno da zaiedi još melo) firma HP koje je zakon za laserske štampače na tržište je izbacila model **4P**. On se nalazi tačno ne pola puta između jeftinog, i najskupljih masama namenjenog modela 4L, koji radi sa rezolucijom od 300×300 i 4 stranice u minuti i *high end* modela 4Plus, koji radi sa rezolucijom od 600×600 i 12 stranica u minuti (radi se 4 stranice u minuti (kao 4L) ali sa rezolucijom od 600×600 (kao 4Plus). No zato se i sa cenom nalazi nekako tačno u sredini između pomenutih modela, pa je stoga veoma interesantan svima onima kojima brzina nije previše bitna, ali kvalitet otiska jeste.

Dakle, ovaj model ne liči ni na jednog od svojih sednika. Kockast je i u oštrim tonovima sve je strogo pod pravim uglom, pa deluje nekako strogo i preozbiljno za svoju kategoriju. Po dimenzijama je sličnji meniem modelu 4L: širok je 40, visok 18, a dubok 38 cm. Sa prednje strane se nalazi komandna tabla koja sadrži 8 tastera, dok je priključnik za uključenje i isključenje sa desne strane, odmah kraj rebera za ventilaciju. Mali ventilator je inače gotovo nečujan.

Komunikacije sa štampačem se odvijaju preko malog LCD ekrana koji je, gle čuda poza dinski osvetljen. Nije kao na modelu 4Plus, ali jeste veoma pregledan i jednako informativan. Kao i na vecem modelu i ovde ćete videti poruku **WordPerfect Job** (još mereske!) ili nešto slično kada ga pustite u pogon.

Se leve strane se nalazi jedna kutija, zapravo više kao poklopac ispod kojeg se nalaze podnožje za tri SIM modula od po 72 kontakta. To su mesta za proširenje memorije ko je vam leko mogu zatrebati odmah. Naime štampač se senjski isporučuje sa 2 MB memorije a podsećamo da koristi HP-ovu tehnologiju ekonomične upotrebe memorije (MEt – *Memory Enhancement Technology*) poredi ne ravno od ranije poznate tehnologije upotrebe polutonova za dodatno zeobljevanje i ujednačavanje (REt – *Resolution Enhancement Technology*). Medutim, upikos svemu ovome sa standardnom memorijom on ipak neće moći da izvuče celu A4 stranicu u najvecoj rezoluciji a za to mu treba dodatnih 2 MB. U „Micro Animi" su nam rekli da raspolažu sa izborom potrebnih SIM modula pa štampač možete odmah proširiti od 2 do punog komplementa od 26 MB.

Na žalost, HP je ovde opet izveo jedan od njihovih čuvenih lupinga. Njihov SIM će raditi u računaru ali onaj iz računara neće raditi u HP-u. Dakle, odmah skinite košulju, kako vam je ne bi pocepali prilikom drapanja kože sa leđa. Cene memorije se kreću negde oko standardnih cena za dalu količinu memorije za računare, ali više vredi odnos piema kupcu, a jedino što laši jeste znanje da će ih ked-tad izgrab

Ovo je HP 4P Albertus 12 pt
Ovo je HP 4P Antique Oli\
Ovo je HP 4P Arial 12 pt - č,
Ovo je HP 4P Bodoni 12
Ovo je HP 4P CG Omega 12
Ovo je HP 4P CG Times 12 pt
Ovo je HP 4P Clarendon Condens

drugi proizvođači, koji će po običaju ponuditi isto za manje para.

Serijski je opremljen i sa paralelnim i sa serijskim veznikom što smatramo veoma korisnim. Sa prednje strane štampača se nalazi i jedna mala klapna koja skriva prostor i utičnicu za font kasete, naravno opcione. Kaseta za papir prihvata 250 listova A4 formata i u celosti se uvlači u štampač što naravno štedi prostor. Pilikom loclenje. Mehanizam za dotur papira deluje sasvim ubedljivo, ostavlja utisak trajnosti.

Paket dokumentacije i veznih programa je u uobičajenom HP maniru, što znači odličan i po sadržaju i po prezentaciji – šteta što je na nemačkom. Za dokumentaciju i nekako nego su i vezni programi na nemačkom a to je već zagađivanje okoline. *Windows* deluje komično kada se u sred rada na ekranu pojave poruke na nemačkom, nekako izgleda kao da računar psuje. No, šta je tu je, prežili Srbin svašta pa i nemački jezik, a bogami ni 4P se ne da.

Kvalitet otiska je zaista impresivan – primećuje se jasna razlika izmedu 600×600 i standardnih 300×300. Slova su veoma lepo zaobljena i izuzetno cista i jasne, kao da je lokus savršeno podešen. Posebno su velike razlike u kvalitetu u radu sa grafikom koja ima mnogo polutonova, gde 4 puta veća rezolucija jednostavno čini stanje lasere potpuno neodgovarajućim (a kleli smo se u njih ne tako devno).

Možda i više od same rezolucije impresionira način rada celog uređaja. Podsetimo se da smo sa stanjim modelima nerelko čekali da on prvo složi stranicu, pa je tek onda odštampa, ovde to izgleda sasvim drugačije. Procesor obiađi sve što treba u tekućem toku, pa se elektivna brzina svodi na brzinu dotura papira i pioviečenja pepira. Stoga ne treba da čudi što je štampač postigao elektivnu brzinu od 3,5 stranica u minuti na deklarisanih 4, malo odstupanje se može otpisati na razlike u testiranju. Naravno kada la ista stranica sadrži i neku poveću sliku, dođe do kraće pauze u radu, ali je ona opet osetno kraća od stanje generacije i uprkos 4 puta većoj rezoluciji!

Po običaju, melitelji smo štampač svime čega smo se setili, a posebno komplikovanim grafičkim programima. Opet se pokazalo kao najdelotvornije prepustiti štampaču odluku o delinisenju polutonova, mada smo istni za volju veoma dobre rezultate postigli i sa programskim podešavanjima. Elektronske šema su čak izuzetno brzo prebačene na papir, a naš test polutonova se pokazao kao odlično odrađen.

I tako stigosmo do odnosa cena/kvalitet. Ovaj model je nekih 44% skuplji i 42% jeftiniji od modela 4L odnosno 4Plus što ga stavlja u enlematičku sredinu izmedu menjeg i stanjeg brata. Od mlađeg nasleđuje brzinu rada (4 st./min.) a od stanjeg rezoluciju (600×600 tačaka po inču). I po gabaritima je negde izmedu njih. Mehanika nije ni prinetl klasi LJ 3, ima daleko više plastike ali sa duge strane radi veoma tiho i deluje kao da će nastaviti da radi bez problema duzi vremenski period. Naravno tu je i kišobran velikog imena velike kuće sa svim prednostima koje iz toga proističu – niz dodataka, sigurna podrška i seda i sutra i naravno sjajan propratni paket koji uz njega dolazi.

Ako vam treba štampač sa vrhunskim standardom štampe a ipak u ekonomskoj klasi, ovo je model za vas, pod uslovom da od njega ne očekujete izuzetne obime štmpanja. Ako vam treba i velika brzina štampanja, uzmite model 4Plus, a ako su resursi definitivno ograničeni zadovoljite se malom odmbonicom od 4L. Ali ako ikako možete, uzmite ovaj umesto 4L, ipak je leko vidljiv korak napred.

Mi smo ga shvatili kao zamenu za model 3P kao takvom i uz poštovanje ograničenja koncepcije, dajemo mu čistu preporuku.

U PRODAJI
SEX
CLUB

Korisna adresa:

Micro Anima 29. Novembra 71, YU-11000 Beograd, Tel. (011) 343-294, Tel./Fax (011) 343-940

Osnovna ploča

SX 386 33 40 MHz TRENO AMD OPTI 1x8 bit 6x16 bit
OX 386-40 MHz 128 kB 25 ns cache TRENO-AMO OPTI 1x8-bit 5x16 bit
VLB OX 486-40 MHz 256 kB 20 ns cache SOYO AMO SiS 1x8 bit 3x16-bit 3x32-bit
VLB OX 486 50 MHz 256 kB 20 ns cache SOYO INTEL SiS 1x8-bit, 3x16 bit 3x32-bit
VL8 OX2 486 66 MHz 256 kB 20 ns cache SOYO-AMO SiS 1x8-bit 3x16-bit 3x32-bit
PENTIUM PCI 66 MHz 256 kB 10 ns cache SOYO INTEL SiS 1x8-bit 3x16-bit 3x32-bit
PENTIUM PCI 90 MHz 256 kB 10 ns cache SOYO-INTEL SiS 1x8-bit 3x16 bit 3x32-bit

Memorija

1 / 4 MB 60 / 70ns SIMM 30 pin 72-pin

Hard disk

IBM H3171 A2 170 MB Seek Time Avg 14 ms TT 3 5 ms
QUANTUM 170AT 170 MB Seek Time Avg-14 ms TT 4 ms
SEAGATE ST3550A 350 MB Seek Time Avg- 16 ms, TT 3 5 ms
WO CAVIAR 2250 256 MB Seek Time Avg-12 ms TT 2 ms
WO CAVIAR 2340 340 MB Seek Time Avg 12 ms TT-2 ms
WO CAVIAR 2420 420 MB Seek Time Avg 12 ms TT 2 ms
WD CAVIAR 2540 540 MB Seek Time Avg-10 ms TT 2 ms

Video kartica

CIRRUS LOGIC CL 5420 1024x768 1MB
T-8900CL ET4000
CL5422 1 M8
CIRRUS CL5428 1(2) MB 32bit VLB
PARADISE WQ90C33 1(2) MB 32bit VLB

Flopi disk drajv

5 25 1 2 MB 3 5 1 44 MB TEAC SAFRONIC

Kontroler

IDE AT bus 16 bit Winbond Goldstar Acer
IOE cache (4 x HDO + 2 x FDO)
IOE AT bus 32 bit VLB VISION UMC

Monitor

14" mono Philips 640x480 NI Vert scanning 60-70Hz
14' mono TVS 1024x768 I LR Vert scanning 50 90Hz display 228x171 ±5mm
14" color OAEWOO 1024x768 I Vert scanning 50 90Hz display 250x187mm 0 28 dot
14" color SATEC 1024x768 NI Vert scanning 50 90Hz display 248x186 mm 0 28 dot

Kućište

DESK TOP MINI TOWER PS 200W

Tastatura

101 /102 tasters KPT-102 CHERRY CHICONNY

PC386DX 40MHz
TREND/AMD, 4 MB RAM, 3.5' FDD, SVGA color, video*, HDD**

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

PC486DX2 66 MHz
SOYO/AMD, 4 MB RAM, 3.5" FDD, SVGA color , video*, HDD**

CORE (blok=64kB)**	
1304 MB/sec	386DX 40
3195 Mă/sec	386OX 40
5050 MB/sec	486DX2 66 VL8 Vision
3950 Mă/sec	486OX2-66 VL8 Vision
4021 MB/sec	486OX2-66 VLB Vision
4120 MB/sec	486OX2 66 VLB Vision
4400 MB/sec	486OX2 66 VLB Vision

DOS Landmark*	
2900 ch/ms	386OX 40
4890 ch/ms	386OX-40
6344 ch/ms	386OX 40
14150 ch/ms	486DX2 66 VLB Vision
16400 ch/ms	486OX2-66 VLB Vision

!! NOVO ! NOVO ! NOVO !!

30 DANA OSIGURAN
POPUST
ZA
KUPOVINU RAČUNARA:

AKO VAŠ RACUNAR MESEC OANA OO KUPOVINE KOŠTA MANJE NEGO ŠTO STE GA Vi PLATITILI ZA RAZLIKU U CENI DOBIJATE POKLON KUPON KOJIM MOZETE KUPOVATI U NAŠOJ RAONJI

ADACOM

RACUNARSKI SISTEMI I PERIFERIJE. HARDVER SOFTVER
POORŠKA, PROIZVOONJA OORZAVANJE I RAZVOJ PROOAJA I MARKETING ČIKA LJUBINA 12 11000 BEOGRAD
Tel (381 11) 629 233 341 496, Fax (381 11) 337-367

ADACOM NUDI:

- PROMPTNU ISPORUKU
- GARANCIJU 18 MESECI
- OBEZBEĐEN SERVIS
- UVEK RASPOLOŽIV LAGER SERVISNIH KOMPONENTI
- POPRAVKU U ROKU OO 48 SATI
- MOGUĆE OORŽAVANJE i TEHNIČKU POORŠKU NA LOKACIJI KORISNIKA
- BESPLATNO HAROVERSKO I SOFTVERSKO KONFIGURISANJE 3 GOOINE
- NAJBOLJI IZBOR KVALITETNIH KOMPONENATA

ZADOVOLJAN KUPAC JE GLAVNI PRIORITET

ROBA NAMENJENA OALJOJ PRODAJI ILI KAO OSNOVNO SREDSTVO (STO KUPAC POTVRĐUJE IZJAVOM) OSLOBAĐA SE POREZA U PROTIVNOM ZARACUNAVA SE POREZ OO 26%

Sve(t) se vrti oko AutoCAD-a

Mašinski inženjer Petar Damjanovic domaćoj javnosti postao je poznat kao koautor knjiga o AutoCAD-u, best-seleru iz oblasti tehnička literature na ovdašnjoj sceni. Knjiga je, u izdanju Instituta Vinča, od '87. do '91. doživela šest izdanja. U međuvremenu, pisac je postao ugledni biznismen (OSA), ostavši veran oblasti iz projektantskih dana.

Vesna Ćesić

Računari Kad će novo izdanje?

Petar Damjanović Trebalo je napisati novo sedmo izdanje koje bi bilo prilagođeno novoj verziji 12. Brat i ja na žalost do dana današnjeg ne stižamo to da uradimo mada ne samo da stoji otvorena ponuda nego smo se strašno zamenili svima koji tu knjigu očekuju i izdavaču i konsnicima.

Računari Kako si uopšte odlučio da pišeš tu knjigu?

Petar Damjanović Zajedno sa bratom, tamo neke 85 - 86 godine odšao sam u dodir sa ljudima koji su počeli da se bave računarima. Bila je to firma „Mladost" iz Loznice naši prijatelji – Vlada Denda i ekipa. Bila je to mlada ekipa kojoj je jedna društvene firma otvorila mogucnost da sa time bavi i ava je izgledalo vrlo neobično i primamljivo. Bili su ambiciozni, okupljali su saradnike a bili su im potrebni i inzenjeri. Već tada su uočili da bi i taj deo koji se odnosi na projektovanje i konstruisanje mogao da se radi na računaru. Ja sam preko njih odšao od svog prvog računara, u vreme kada je XT harao, a AT bio jak, ozbiljan računar. Tada sam se upoznao sa svojim prvim AutoCAD-om. Bio je to AutoCAD 2.16, jedna od prvih verzija – potpuno smešna igračka se stanovišta današnjih verzija. Tada sam ušao u celu priču: naučio program i počeo izmedu ostalog da se davim obukom kedrova i pisanjem knjiga.

Računari U međuvremenu si postao „ljuti" biznismen?

Petar Damjanović Pa, na baš. Sa indignacijom odbijajući da se bavim najprofitabilnijim delatnostima u oblasti računara, a to su velike baze podataka, bankarski, poštanski i slični sistemi, odnosno ono u cemu je moguće po krti stvarno najveci broj najvećih korisnika – opredelio sam se za računarska grafiku i multimediju.

Računari Voliš da kažeš za sebe da si konsnik računara praktican?

Petar Damjanović Počeo sam da sa bavim racunarima kao konsnik. Mene računar ne zanime kao mašina ze sebe. Mnogo manje me zanima kako računar radi, šta unutra ima, kako je napravljen, kako funkcioniše, a daleko više za šta se može praktično upotrebiti. Upravo to sam i radio u birou za konstrukcije IMR-a kao projektant dizel motora, jer moja uža specijalnost su motori sa unutrašnjim sagorevanjem. Posle kao „free-lancer" – slobodni konsultant, radio sam konsultacije i programiranje u LISP-u za razna korisnika i tu sam stekao prva iskustva o korišćenju i izradi programa u okruženju AutoCAD-a. To je bilo apsolutno presudno – jer sam tada shvatio o koliko se važnoj stvari radi i koliki su potencijali. Znači moja interesovanja za računara je došlo preko mog interesovanja za CAD. Onaj ko želi da se kao poslovni čovek koji se bavi računarskom i informatičkom tehnologijom specijalizuje u nekoj oblasti mora da razuma ljuda koji traba da rade na računaru. To je izuzetno važno. Cao moj posao i moje shvatanje računara sastoji se u tome da računer treba doneti kod čoveka, prilagoditi ga onome što čovek inače normalno radi i olakšati mu ne samo upoznavanje i početak rada sa računarom, nego uopšte, postupke rada sa računarom učiniti bliskijim nekom normalnom nacinu razmišljanje ljudi koji računare koriste.

Računari. Koliko znam, nikad se nisi osobito „žano" na trgovinu računarskom opremom. Koliko je kompikovano razvit biznis i stvarati profit sa drukcijim težištem?

Petar Damjenović Osa je nastala krajem 89. godine u jesen, kao jedno od prvih sto privatnih preduzeće u Srbiji. Ideja formiranje Ose, pošlo smo se naši nas trojica koji razmišljemo na vrlo sličan nacin (Boris Damjanović i Željko Tomić), bile je upravo ta – da napravimo firmu koja se bavi primenom računara u projektovanju, konstruisanju i grafici uopšte. Moralo je da proda naravno, tri-četiri godine da bismo mi to u pravom smislu i ostvarili. Morali smo da krenemo se drugim stvarima: sklapanjem računara i uvozom računarskih komponenti. Na kraju krajeva prva naša investicija bio je dilerski pekel AutoCAD-a koji smo dobili od AutoDesk a u vrlo ranoj fazi, tokom prvih šest meseci naseg postojanja. Sve što ja radim se na ovaj ili onaj nacin vrti oko AutoCAD-a i vezano je za njega.

Računari I PC konfiguracije. Stvemo mi sis da je ERC-ovima odzvonilo?

Petar Damjanović To je večita dilema, odnosno, neka stalna konfrontacija u kodcepcijame izmedu nekih velikih i malih računara. Da li PC računar može da bude ozbiljne mašina? Da li se na PC-ju može praviti informacioni sistem? Ja mislim da može. Jer mogu li se uopšte mašina podeliti na ozbiljne i neozbiljne i šte to uopšte znači? Doduše, danas je ta dilema mnogo manja aktualna, jer su PC računari postali mnogo jaki, ali ona i dalje postoji. Ono što sam ja do sada naučio i iza čega čvrsto stojim jeste – da nije najbitnija stvar koliko je neka oprema ili softver sam po sebi jak, nego koliko je on dobro prilagođen, koliko dobro može da završi posao. Doduše, možda je to kažem zalo što sam raslao zajedno sa PC-jem, uz PC, a nisam nikada radio na velikom sistemu ili u nekakvom ERC u, niti imao taj ERC-ovski način razmišljanje.

Danas duboko verujem da je vreme ERC-ove prošlo pri čemu je za mene ERC prosto metafora za jeden način organizacije u kojoj su računari sami sebi da ne kažem dovoljni, ali gde se čitava jedna organizaciona jedinica u firmi organizuje oko računara. Neki ljudi specijalno brinu o tim računarima, vode računa i upravljaju tim računarima i uspostavljaju sasvim specifičan odnos prema konsnicima – prama ostalim svojim kolegama u firmi. Oni vrše računarske usluge za njih. Znači organizaciono cela stvar izgleda kao potpuno izdvojena jedinica, računari rade za sebe, ostatak firma takođe za seda, pa komuniciraju samo preko zahteva i odgovora ne le zahteve. Pojavno, stvar izgleda kao nepregledne sale sa sklelima ar-kondišnima dvostrukim antistatičkim podovima, kontrolisanim klimama i lome slično.

Uzgred, stvar se meri milionima dolara.

Računari Po tebi ERC je umro, samo svi još nisu čuli.

Petar Damjanović Da, mislim da se to već dogodilo. Ono što se danas dešava je apsolutna pobeda bez ostatka praktično apsolutna prevaga koncepcije distribuiranih sistema, gde se informacioni sistemi grade tehnički sasvim različito na bazi manjih mašina koje au medusobno povezane. Znači, umrežavanjem manjih mašina. Ja pod manjim mašinama na podrazumevam, naravno, odavezno PC-je niti sad fetišiziram PC-je. To mogu biti RISC stanice, to mogu biti neki mini računari. Nije reč samo o PC-jima u celoj priči nego je reč o koncepciji. Znači, ERC kao pojam, ERC kao organizaciona jedinica se potpuno gubi. Svodi se na jednu sasvim malu grupu ljudi koje baš bukvalno servisno brina o funkcionisanju sistema. Praktično počinja da spada u službu održavanja kao i održavanje svega ostalog u firmi. To au neki ljudi koji brinu samo o tome da mašina radi. A računari sa definitivno sale kod korisnika, konsnici sami rade na svojim računarima, rade lokalno, odrade su po pravilu lokalne. Samo se podaci čuvaju centralno, samo su baze podataka centralne i naravno, ono što razlikuje skup pojedinačnih računara od informacionog sistema je način povezivanja i zajednička baza podataka.

Računari ERCovci će da polude kad ovo pročitaju. Čime još braniš svoj stav?

Petar Damjanović To se tako radi u svetu. Ima mnogo autora u svetu, mnogo ljudi koji zastupaju tu koncepciju i to je danas tako. Smatram, mada i to može da se spori da iz onoga što sa događe i u najvećim računarskim kompanijama, uključujući i IBM kao simbol najvećih, može da se zaključi upravo to i oni su odjednanput počeli da lansiraju te male sisteme, distribuirane i u stvari pričaju istu pricu, ali na smeju da pričaju baš tako glasno i decidirano, jer još uvek ima mnogo korisnika velikih sistema koja treba sarvsirati i sačuvati još neko vreme. Ali kad govonmo o objektivnom stanju jedno pitanje je za mene ključno: ukoliko tražimo odgovor na pitanje koliko je šta bolje i šta se više konsti. Naime nije pravo pitanje koliko je velikih sistema sada u upotrebi u svetu ili, recimo, u Jugoslaviji. Pravo pitanja je koliko je takvih sistema novoformirano u poslednjih pet godine. Jer, onaj ko je uložio pet miliona dolare pre petnaest ili deset godina mora i dalje da radi ne onoma što ja toliko plaćeno, o toma nema diskusije. Mora i dalje da ulaže, da održava da eksploatiša... Ali je vrlo zanimljivo videti koliko se novih korisnika u poslednjih pet godina odlucilo na lo da investira i odabere takav pravac razvoja.

Računari Znaš li koliko?

Petar Damjanović Malo.

Računari Zašto si se „obrušio" na ERCove?

Jedan je CET vredi za pet !

1.
CET
biblioteka

1. CorelDRAW! 4.0
2. AutoCAD 11 i 12
3. AutoLISP
4. AutoCAD 12-korak napred
5. WordPerfect 6.0 za DOS
6. Word za Windows 6.0
7. FoxPro 2.6
8. CorelDRAW! 5.0
9. 3D Studio 3.0
10. Windows 3.1

oktobar :
Clipper f/Win
Visual Objects

2.
Potrošni materijal :
diskete : FUJI, BASF, ESCOM,
riboni i toneri za sve štampače,
papir za štampače i fotokopir,
filteri i miševi..

3. Softver - najnoviji programski paketi :
SCO Unix CorelDRAW! 5.0
Novell Netware WinFax Pro 4.0
CA Clipper 5.2, Stacker 4.0 .

4. Kursevi :
Obuka za rad na računarima :
operativni sistemi, grafika, baze,
programski jezici, radne tabele, ...

5. Strana i domaća
kompjuterska literatura
(MS Press, QUE, SAMS,..) i
časopisi (PC Magazine, Byte, ..)
(mogućnost pretplate)

CET - Computer Equipment and Trade - Skadorska 45, tel/fax : 343-043

NOVO !!!

Paradox 5.0 f/Win

Experti - pomažu i ubrzavaju rad
Project Viewer - lakša manipulacija fajlovima
Workgroup Desktop - komunikacija sa grupom

dBASE 5.0 f/Win

Objektno-orijentisana baza
Event-driven transakcije
Podržava VBX kontrole

dBASE 5.0 f/DOS

- integrisani 32-bitni kompajler
- 214 poboljšanja u jeziku

BORLAND Skadarska 45, tel/fax : 343-043 SOFTLAND

Preduzeće „MZ" 11000 Beograd
Dubljanska br. 70 Tel. 011/434-912
Fax. 011 450 471

OVLAŠĆENI DISTRIBUTER I SERVISER

ŠTAMPAČI

EPSON

LX 300	9 pin	A4	240 z/s	tractor
LX 100	9 pin	A4	240 z/s	
FX 870	9 pin	A4 l	360 z/s	
LX 1050	9 pin	A3 l	200 z/s	
FX 1170	9 pin	A3 l	360 z/s	
LQ 100	24-pin	A4 l	200 z/s	CSF ESC P 2
LQ-570+	24-pin	A4 l	240 z/s	CSF ESC P 2
LQ-870	24-pin	A4 l	330 z/s	CSF ESC P 2
LQ-1070+	24 pin	A3 l	240 z/s	CSF ESC P 2
LQ-1170	24 pin	A3 l	330 z/s	CSF ESC P 2
DLQ-2000	24 pin	A3 l	270 z/s	flatbed koler
DFX 5000	9 pin	A3 l	533 z/s	heavy duty printer
DFX-8000	18-pin	A3 l	1066 z/s	heavy duty printer

INK JET PRINTERI

SQ-870	48-mlaz.	A4 l 800 z/s	360 380	INK JET
SQ-1170	48-mlaz.	A3 l 960 z/s		INK JET
Stylus-400	48 mlaz	A4 l 150 z/s		CSF INK JET
Stylus-800	48-mlaz	A4 l 180 z/s		CSF INK JET
Stylus 1000	48-mlaz	A3 (A2) 360 z/s		CSF INK JET
Stylus Color 64-c	48-color mlaz	A4 l 200 z/s 720 dpi		INK JET

LASERI

EPL-5200 Laser 1 MB (5 MB) 300 dpi 6 s/m (PCL5 GL/2 LQ FX)
EPL-5600 Laser 2 MB (64 MB) 600 dpi (1200 dpi) 6 s/m IBM/Mac

SKENERI

GT-6500 SCSI color scanner A4 format 600 DPI
GT-8000 SCSI koler scanner A4 format 800 DPI

Roland DIGITAL GROUP PLOTERI

DXY 1150	A3 format olovke 15 ka	60 cm/s ekr. stalčko papir
DXY 1350	A3 format olovke 1 mb	60 cm/s ekr. stalčko papir
DPX 2500	A2 plotter olovke 8 perа	62 cm/s 1 MB
DPX 3500	A1 plotter olovke 8 perа	62 cm/s 1 MB
GSX-3600	A1 ROLL-plotter 8 perа	113 cm/s 1 MB aut. glava
DPX 4600	A0 plotter olovke 8 perа	62 cm/s 1 MB
GSX-4600	A0 ROLL-plotter 8 perа	113 cm/s 1 MB aut. glava
GSX-410	A0 ROLL-plotter 8 perа	1.3 cm/s 1 MB

DESKTOP SIGN MAKER

CAMM-1 PNC-600 A3 sa olovkama od 30 do 316 mm (280×240mm)
CAMM-1 PNC-1100 A1 REZAČ-PLOTER sa olovkama od 50 do 616 mm
(685 × 249mm) 286 mm/s 1 MB (HP GL)
CAMM-1 PNC-1600 PLOTER-REZAČ A0/1 širina folije od 50 do 1220 mm
(1175 × 3290m) 380 mm/s 1 MB (HP-GL)

COMPUTER AIDED ENGRAVING MACHINE (CAMM-2)

CAMM-2 PNC-2200 GRAVIRNI UREĐAJ radna površina 305 × 305 × 10
mm (sa standardnom plastikom i tačka fokusa)

EIZO MONITORI

EIZO F 56	17" koler mon. max. 1280	1024	CRT 0.26 mm
EIZO F 560W	17" koler mon. max. 1280	1024	CRT 0.26 mm
EIZO F 760W	21" koler mon. max. 1280	1024	CRT 0.31 mm
EIZO F 780W	21" koler mon. max. 1600	1200	CRT 0.26 mm

EIZO GRAFIČKE KARTICE – VA30 VA41 AA51 MD 809 MD 810 MD 812
GARANCIJA GODINU DANA
DODATNI I POTROŠNI MATERIJAL — RIBONI, Stylus cartridge PENA (ROLAND)
ĆIRILIČNO-LATINIČNI FONTOVI ZA LX, FX, LQ DFX MODELE
INFORMACIJE NA TEL: 011 434 812 FAX. 450 471

Здраво, ја сам Шраф Цигер из Перихарда!

Знам све тајне HEWLETT PACKARD ласерских штампача!

Мој Мајстор Лале има обичај да каже: "Штампач ти је као жена, што га више пазиш и негујеш, мање те нервира!"

Више ПРЕВЕНТИВНИХ СЕРВИСИРАЊА, мање нервирања!

- Превентивни сервис ласера
- Одржавање ласера
- Рециклажа тонер касета
- Откуп празних тонер касета

ПЕРИ® ХАРД ИНЖЕЊЕРИНГ

НАЈБОЉИ ПРИЈАТЕЉ ВАШИХ ШТАМПАЧА

Ивана Милутиновића 24, Београд
011/436-019, 432-319, 432-383, факс 435-513

Dragana ATANASOVIĆ & PROP

Petar Damjenović: Zato što ova tema ima mnogostruke posledice. Ako je oveko keko ja tvrdim a je tvrdim da jeste – onda to ima mnogostruke posledice od čisto tehničkih, preko komercijalnih, pa sve do sociooloških. Prvo – strategija projektovanja informacionih sistema se potpuno menje. To znači da su potrebni drugačiji ljudi, drugi tip stručnjaka. Onima koji su dosad radili na jedan način, teško je da se promene – ima ljudi koji to mogu, ali ima i drugih kojima je vrlo teško da se prilagode sasvim novom načinu razmišljanja. Nije u pitanju samo tehnička nego konceptualna promena. To ima posledice na način prodaje projektovanje, instalisanje i održavanje tih sistema. A ono što golovo spada u sociološko-psihološke posledice cele stvari je činjenica – da je u poslednjih pet-šest godina odšlo do strahovite deletifikacije računara i informatike uopšte.

Računan su potpuno spušteni na zemlju. Od oreola nekakve vasionske tehnologije, vasionske po lome koliko je daleko od običnog čoveka i običnog konsnika tehnologije na kojoj rade neki specijalni ljudi koji imaju nekekve sasvim specijalne načine razmišljanja – mi smo došli u situaciju da danas bukvalno svako radi sa računarom. To je sada jedna najobičnija stvar. Očito da ljudi koji čak u onom najdirektnijem tehničkom smislu vode računa o računarima više nisu nekekvi specijalni ljudi koji treba da prolaze nekakve specijalne selekcije i skole. Radi se o običnim ljudima koji su siroč njaci koji su prosto osposobljeni za rad na jednoj vrsti tehnologije. Klasičnim ERC-ovcima le ško pada činjenica de odjedanput moraju da razgovaraju na ravnoj nozi – da su u poziciji da razgovaraju na ravnoj nozi – se ostalima u firmi a ne obavezno sa neke visine.

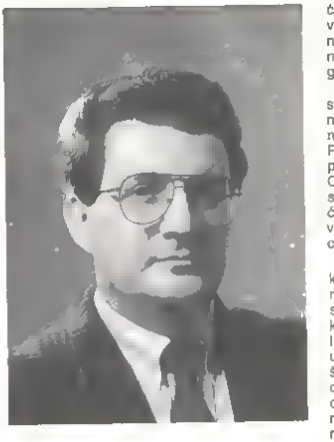
Računari: Koliko smo u trendu kada je multimedija u pitanju?

Petar Damjenović. Praktično u multimediji odnosno u animaciji vizuelizaciji prezentacija arhitektonskih objekata i sličnih stvari gledano sa profesionalnog stanovišta Jugoslavija prati svet. Po kvalitetu izrade televizijskih spotova, marketing kampanja, arhitektonskih vizuelizacija, prezentacija industrijskog dizajna apsolutno smo na profesionalnom nivou.

Tamo gde u oblasti multimedija znatno zaostajemo što je prouzrokovano najviše finansijskim okolnostima to je ono što se zove kućna multimedija, multimedija za široke narodne mase. To je kućni PC koji treba de poprimi multimedija kategoriju to je CD ROM to je zvučna kertica i zvučnici na njoj. Znači nešto što će omogućiti ukupni prestup kako deci lako i odraslim ljudima, profesionalcima korisnicima ljubiteljima, hobistima.

Računari: Profesionelno si vezan za računarsku grafiku...

Petar Damjenović. Bilna je specijalizacija. Računarska grafika se sa svoja strane može podeliti na dve oblasti. Jedna je računarsko projektovanje, konstruisanje i izrade tehničke dokumentacije a drugo je računarske animacije i priprema za kolor štampu. Dve malo različite stvari ali koje imaju svojih dodirnih tačaka. Osnovne poslovne filozofije koju zastupam je da konsnik treba da dođe sa svojom definisanom potrebom koja ne mora biti računarski izražena. Moj posao je da uz konsultacije sa drugim stručnim ljudima definišem kekve je tehnologije optimalne za to konsultujem kupca i ukazem mu na verijante koje postoje. I trendove koji vladaju u toj oblasti. Da uputim znači na nešto što je u ovom trenutku *price/performance* najbolja stvar. I da mu sa druge strane ukažem šta uopšte ima perspektivu da se dalje razvija.



Računeri: Bija le dodar glas de si znalac jedne relativno nove oblasti u domaćem okruženju – tehnologije prenosa lehničke odkumentacije sa papira u računar.

Petar Damjenovic: U okviru proizvodnje i održavanja lehničke dokumentacije danas postoji ozbiljan interes za jednom novom visokom lehnologijom. To je tehnologija prenosa lehničke dokumentacije sa papire u računar i njeno arhiviranje. Centralni deo pomenule tehnologi je je proizvod *Rasterex*-a i nosi komercijalni naziv EDM – *Engineering Document Manage ment*. Bazira se na *Rasterex*-ovom hardveru i softveru a upotpunjuje ga uprevo kako trebe znači potpuno komplementarno sa AuloCAD om kao osnovnim vektorskim editorom i narevno *OCE Graphics* rotary penlerijskom opremom. One omogućava firmama sa velikim obimom lehničke dokumentacije – znači projektnim biroima svih vrsla državnim institucija ma koje arhiviraju lehničku dokumentaciju po službenoj dužnosti iz najraziličijih razloge – da se raše ogromne količine papira koji sada praktično truna po arhivama, do koga se vrlo teško dolazi, koji se vrlo leško odrzava i veoma je sklon kvaru gubljenju i lome slično. Znači omogucava de se bilo koji crtež u okviru te odkumentacije brzo i afikasno pronađe odmah odštampa, pa i po potrebi menje. Ta stvar je nešto na čemu puno radim u ovom trenutku i predstavlja neki vrh svetske tehnologije u toj oblasti novu tehnologiju koje do pre nekoliko godine nije bila uopšte u primeni a danas je praktično potpuno operativne na mašinama klase PC-ja gde se mogu držali vrlo opsežne erhive.

Dakle, suština priče je sledeća. Lepo je to što postoji opredeljenje u projektnim biroima da predu ne crtanje odnosno projektovanje na računanma. To je dobro i to je sigurno trend. Medutim ideja o lome da ća to brzo da se desi da će jednostavno kompletno napustiti crtanje na lablama i preći na crtenje na računarima i da će vrlo brzo prevazići potrebu za starom dokumentacijom koju vec imaju uradenu na papiru pokazala se nerealnom i u svetu a kod nas posebno. Znači to se na deševa ni brzo ni lako, nego traje dugi niz godina i dug niz godina mora de postoji istovremeno i jedna i druga dokumentacija. Čak sa obe paralelno i proizvode. To praktično znači da se moraju na ći neka međurešenja za koegzistenciju te dve vrste dokumenlacije, odnosno da sa moraju neći rešenja kojima se i stara dokumentacija može na neki način sačuvati iskonstrii i prilagodi novom načinu rade i standardima.

Postupak se sastoji iz skeniranja, odnosno snimanja slenh crteža i njihovog pročišćavanja u računerskom obliku, odnosno dovođenja na stanje apsolutne ciljivosti svakog detalja. Potom sledi arhiviranje i kasnije delimične ili potpuna vektonzacije da bi se mogli konstrii u CAD-u. Arhiviranje je izvedeno jednim dosta složenim i smislenim sistemom sa mogućnošću brzog pristupa i čuvenja na optičkim diskovima, što predstavlja osnovnu ideju i smisao celog tog sistema.

Termocentrale pulevi rafinerije znači veliki prvredni objekti koji imaju ogromnu odkumentaciju izvedenog stanja su značajni konsnici. Sećate li se havenje u termocentrali „Nikole Tesle" u Obrenovcu? Bez želje da komenlerišem na bilo koji način laj konkretan slučaj u takvim slučajevima neobično je vazno da se što pre dođe do originalne dokumentacije izvedenog stenja koja opisuje stanje pre havanje da bi se mogle šlo pre preduzeti neke konkretne mere. To je vrlo kritična stvar jer su u pitanju količine dokumenlacija koje se mere desetinama pa i stotinama kubika papire a čuvaju sa u specijalnim prostorijama koje imaju ogromnu zapremninu. Veoma teško je u toj šumi doći do crteža, oni sami propadaju na vazduhu čime se informacije gube i tako dalje.

Znači jednom rečju, sistem o kome sam govono olprilke rešava lo pitanje bazirajuci se u isto vreme na mašin računanma. PC jima. Novell mrežama, znači na nekoj standardnoj računarskoj opremi. U isto vreme obezbeduje kapacitele i kvalitet koji mogu da opsiuze i najveće firme. I sa zadovoljstvom mogu da istaknem da moji saradnici i ja imamo prve ozbiljne referience u toj oblasti koje ukazuju samo da je to opredeljenje bilo pravo. Mislim da njihovo zadovoljstvo odnosno postignuti rezultati nisu zanemarivi.

Računari: Koliko ovdašnji svet ima sluha (i potrebe) za fotorealističnom vizuelizacijom?

Petar Damjenović: Sve više. Tehnologija koje omogucuje fotorealističnu vizuelizaciju i animaciju na računarima prilično se odomacila. Njom se proizvode izmedu ostalog i televizijski spotovi specijalni efekti u filmovima i tome slično. No, istakao bih jedan podskup le cele stvari koji je relativno manje poznat širokoj publici a predstavlja izuzetno značajnu stvar i za nju takode ima dosta interesovanja – vizuelizacija i animacija u arhitektun.

Radi se o sledecem budući arhitektonski objekal se isprojektuje u obliku prostornog računarskog žičenog modela u AutoCAD-u odnosno njegovom specijalnom dodatku za arhitekturu koji se zove AEC Architectural. U drugi Autodesk-ov softver 3D Studio on se direkno prenosi oblaci u realne melanjske osvetljave realnim osvetljenjem i prezentira u vidu statičnih slika pogleda iz raznih perspektiva ili se animira u odliku obliaska oko zgrade, odnosno želnje kroz nju. Ova lehnologija omogucava samim arhitektima da sagledaju u najboljoj meri u toku projektovanja šta su u stvari napravili kako ce objekal izgledati i da se na najbolje načim opredele za sam izgled ali i za materijale i boje koje će da primene. Pored toga investitorima je omogućeno da jezikom koji oni mogu da razumeju – slikom sagledaju na najbolji mogući način šta im se nudi.

A čilava stvar ima izuzetan značaj i u lazi prodaje poslovnog prostore naročito kada ce budući kupci lakše uci u investiciju ako mogu da

Složna braća

Microsoft Windows 3.10 već je toliko dugo u upotrebi, da poznavanje njegove arhitektura ne treba više da bude rezervisano samo za pisce softvera. Napredniji korisnici moći će sami da odgovore na mnoga pitanja i reše mnogo problema u korišćenju _Windows_-a kada više upoznaju delove od kojih je okruženje sastavljeno, i načine interakcije između njih.

Zoran Kebler

Arhitektura *Windows*-a može se podeliti na tri glavna celina (slika 1) programski vezník *(Windows API Application Programming Interface)* jezgro sa proširenjima *(Windows core Windows extensions)* i drajvera uređaja *(Windows drivers)*

Microsoft-ov cilj pri projektovanju ovakve arhitekture sistema bila je apstrakcija komponenti koja omogućava da pisci softvera mogu da razumeju samo dokumentovano ponašanje najvišeg sloja – programskog interfejsa To znači da pisac softvera konteci *Windows API* moza da napiše *Windows* aplikaciju a da ne zna kako se interno ponašaju rutine jezgra *Windows*-a Programer, takođe ne mora da zna implamentacione detalje saradnja drajvera za komunikaciju *Windows*-a sa hardvarom S druge strane proizvođač hardvera može da napiše drajver za uređaj konsteći samo dokumantovane osobine interfejsa drajvera prema ostatku sistema, bez potrebe da poznaje način rada jezgra sistema Ili način rada konkretna *Windows* aplikacija

Aplikacija napisane za *Windows* prako funkcija *Windows API* interfejsa pozivaju rutina jezgra ili proširenja *Windows*-a Programski interfejs je detaljno dokumentovan u priručnicima iz *Windows Software Development Kit (Windows SDK)* paketa Na primer aplikacija može da pozove rutinu **CreataWindow** da bi naredila *Windows*-u da kreira novi prozor ili rutinu **DrawText** da bi prikazala teksi u prozoru ili na izabranom izlaznom uređaju Na nivou Windows aplikacije pozivi rutina jezgra i proširanja nazavisni su od konfiguracije hardvera na kojem su *Windows* izvršava

Sledeći sloj jezgro *Windows*-a jesta srce okruzenja (slika 2) Ova celina sadrži jezgro operativnog sistema I rutine za podršku U ovom sloju sa nalaze i rutine proširenja jezgra Proširenja imaju formu programskih bibliotaka za dinamičko povezivanje (*Dynamic Link Libranes DLL*) I obezbeđuju funkcija koja koriste I *Windows* aplikacije I samo jezgro *Windows*-a

Jezgro se sastoji od rutina kernela (kernel) konsnićkih rutina (**usar**) i rutina za grafički prikaz (**GDI**) **Kernal** se nalazi u dalotakama **KRNL286 EXE** I **KRNL386 EXE** i obezbeđuje osnovne funkcije sistama, upravljanja memorijom ulaz izlaz sistema datoteka I upravljanje procesima u višeprogramsom radu Varzija trenutno aktivnog kernala zavisi od tipa procesora (80286 ili 80386 i viši) i količini installirana odnosno slobodne memonja u sistemu

Modul korisničkih rutina u datoteci **USER EXE** odgovoran je za upravljanje unosa i prikaza podataka uključujući rad taslatura miša drajvera za zvučna uređaja sistamski sal (timar) I komunikaciona priključka Ovaj modul je odgovoran i za upravljanje elementima konsnićkog interfejsa (prozorima ikonama menijima i dijalozima)

Modul grafičkog interfajsa – **GDI** (**Graphical Device Interface**) u daloteci **GDI EXE** – zadužen je za prikaz grafičkih primitiva manipulisanje bit mapama i upravljanje prikazom na nivou koji je nezavisan od uređaja (**device-independent**)

Proširenja jezgra koja se isporučuju uz *Windows* obuhvataju dodatne rutine za podršku svim *Windows* aplikacijama Na primer to su moduli koji sadrže opis i rutine za rad sa standardnim dijalozima (**CDMMDLG DLL**) moduli za upravljanje razmenom podataka pomocu **DDE** razmene (**DDE Dynamic Data Exchange** u daloteci **DDEML.DLL**) i biblioteka funkcija za podrsku multimedijskim aplikacijama uključujući reprodukciju i snimanje zvučnih zapisa i reprodukciju MIDI zapisa (**MMSYSTEM DLL**)

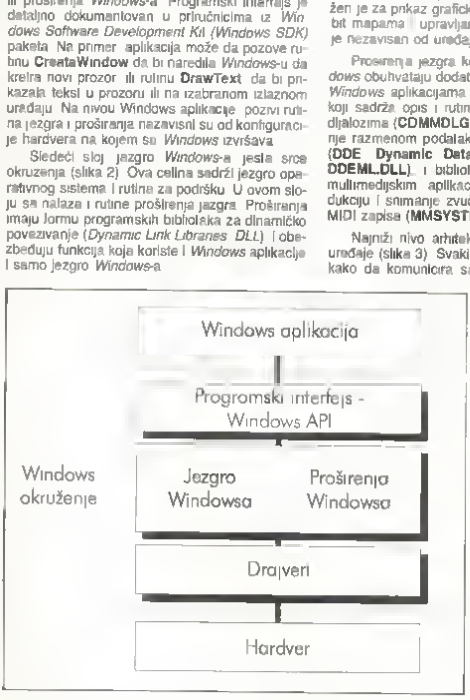
Najniži nivo arhitektura čini sloj drajvera za uređaje (slika 3) Svaki drajvar upućuje *Windows* kako da komunicira sa određenim hardvarskim uređajem – grafičkom karticom štampačem, mrežnom karticom ili zvučnom karticom Na primer drajver za grafičku karticu sadrži uputstva koja *Windows*-u kažu kako da manipuliše bitovima u video memoriji i na taj način prikaže slike drajver za tastaturu kaže kako treba interpretirati signale koji se primaju sa taslatura dok drajver za miša upućuje kako treba tumačiti interakciju sa mišem i delaktovati pomeranje ili pritisak na taster miša Uz Windows se isporučuju drajveri za mnoga uređaja Proizvodaci hardvera uz svoje uređaje isporučuju drajvere za Windows a ako su vam potrebni dodatni drajvari možete ih potražiti na *Microsoft*-ovom *BBS*-u

Biblioteka za dinamičko povezivanje

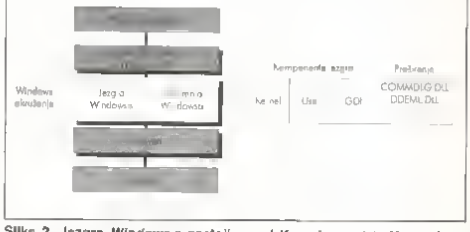
Sigumo ste u direktorijumu \WINDOWS\SYSTEM primetili gomilu datoteka sa ekstenzijom **DLL** njihov broj se povećava instalacijom svakog novog programa Windows okruženje može se proširivati pa le..**DLL** datoteka sadrze proširanja sistema u obliku biblioteka za dinamičko povezivanja (**Dynamic Link Libraries**) Datoteka DLL je zapravo izvršna daloteka, koja se sa ostalkom sistama povezuje u vreme izvršavanja Smeštanje jednog dela rutina u **DLL** datoteka omogućava deljenje delova programskog koda izmedu vise aplikacija Programaer mogu proširiti *Windows* okruženje pisanjem **DLL** bibioteka se rutinama koja obavljaju određene opse ili specijalizovana operacije i na taj način ih stavili na ras polaganje i drugim aplikacijama u sistemu

Dinamička biblioteka se najčešće sreću kao datoteka sa ekstenzijom **DLL**, ali mogu imati i akstenziju **EXE** ili neku drugu Na primer biblioteka **SHELL DLL** sadrži rutine za operaciju pokupi i-pusti (*drag-and drop*) koja se koristi u **File Managaru** Datoteka **KERNEL EXE** **USER EXE** i **GDI EXE** su primer dinamickih biblioteka sa ekstenzijom **EXE** Dinamičke biblioteke sadrže programski kod, podatke ili kompletne rutine koje mogu konstiti aplikacija koje se izvršavaju pod *Windows*-om Tako datoteka **USER EXE** sadrži kod funkcije **Create Windowa** koja se koristi za kreiranje novih prozora

Kako funkcionišu dinamičke biblioteke? Postoja dva mehanizma interakcija aplikativnog pro-



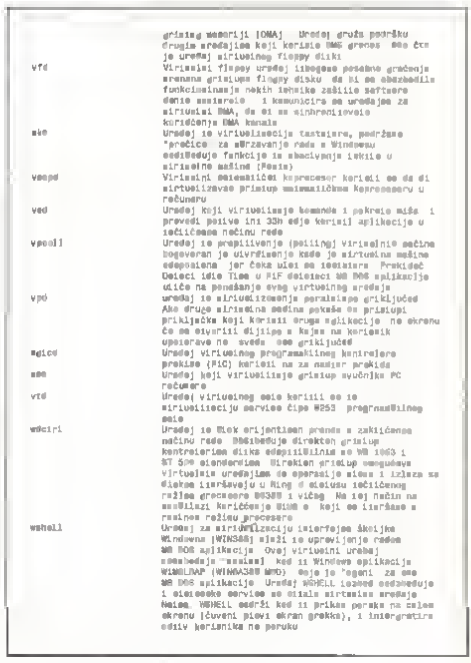
Slika 1: Opšta arhitektura *Windows*-a 3.1



Slika 2 Jezgro *Windows*-a sastoji se od Kernela, modula **User** i **GDI** i rutina za prosirenja sistema

Lista 1

Virtuelni uređaj	Opis
biosxlat	Virtuelni uređaj BIOS-a prevodi 32 bitne p... z spiskanje u zaštićenu režimu s gori p... b ts s rutina s BIOS u računaru
blockdev	Virtuelni uređaj je blok orijentisani gonac kontrolira rad uređaja koji podržavaju blok orijentisanu I/O operaciju i FastBlok uređaja koji je usluga namenjuju za neke adresirane oblas
combuff	Uređaj virtuelnog komunikacionog bafera radi zajedno sa virualnim komunikacionim uređajem (VCD). i. Bafer-iše ulaz preko serijskog priključka Ovaj virtuelni uređaj zadržan je za posredovanje između virtuelnih mašina i MS DOS-a Pored osnovnih usluga, podržava i prosleđuje pozive Int 21H kada je aktivna aplikacija u izolovanom režimu rada
ebios	Virtuelni uređaj za proširenje BIOS na HP računarima Ruve memorije s opsegu adresa koje koristi grafikrat BIOS
int13	Virtuelni uređaj za Int 13h čvrsti pozive ovog prekida i menja ih akcija BIOS-a Koristi se zajedno sa virtuelnim uređajem IO Blok orijentisanim operacij o
pagefile	Uređaj virtuelne datoteke za stranično upravljanje datotekom koja se koristi za stranično virtuelnih pozova i izvodi sve operacije čitanje i pisanje iz ove datoteke koju koristi uređaj za stranično. PAGESWAP Ovaj virtuelni uređaj može se koristiti 32-o bitni pristup disku preko trajnog koji čini WINCTRL .VxD prilikom dizanja preko funkcija MS DOS-a Int 21h odnosno BIOS-a (Int 13H)
pagerwap	Virtuelni uređaj koji u Windows obezbeđuje podršku za stranično na zahtev (demand paging) Ovaj uređaj čita i piše u datoteku za stranično koristeći usluge virtuelnog uređaja za stranično
parity	Virtuelni uređaj koji s lišenu poziva rutinu za obradu izuzetnih prekida (NMI) nastalih zbog grešaka parnosti u memoriji i na magistrali računara
vsd	Virtuelni uređaj koji virtuelizuje standardne serijske priključke na ISA računarima Podržave priključke COM1 do COM4
vsd	Uređaj koji virtuelizuje grafičku karticu uključujući video memoriju registre, i prekida ROM BIOS-a Ovaj uređaj takođe obezbeđuje i programski interfejs koji dozvoljava grabberu iz izolovani režim rada Windowsa da prikaže sliku MS DOS aplikacije ostavne u grafiku i obezbeđuje funkcije Cut Copy i Paste Windows na ispravljuje sa virtuelnim uređajem za CGA EGA, VGA, SuperVGA 8514/a Hercules i Video 7 VGA kartice
xmsdd	Virtuelni uređaj koji virtualizuje direktan



Virtuelni uređaji u *Windows-u 3.1*

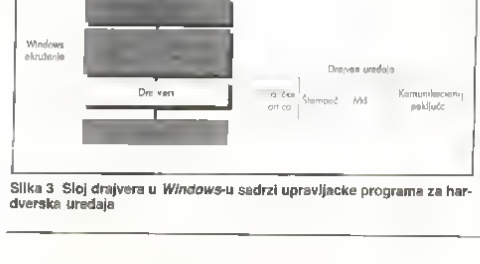
grama i bibliotake funkcija. Mehanizam statičkog povezivanja (**statitc binding**) koristi se kada programar želi da u program uključi skup funkcija ali tako da one budu interne – na raspolaganju samo u aplikaciji u koju je biblioteka funkcija uključena. Kada se izvorni kod prevede i prosledi linkeru, linker u izvršni kod ugrađuje statičke reference na funkcije sadržane u biblioteci. Ovo je tipičan način za kreiranje izvršnog koda *MS-DOS* programa.

Drugi mehanizam naziva se dinamičko povezivanja (**dynamic binding**). On se od statičkog povezivanja razlikuje u tome da izvršni kod programa sadrži dinamička referenca na funkcije biblioteke koje se sa ostakom programa povezuju u vrama izvršavanja. Taj proces se odvija svaki put kada se izvršava data aplikacija. *Windows* koristi dinamičko povezivanje da bi pozive funkcija u aplikaciji povezao sa funkcijama u **DLL** bibliotekama.

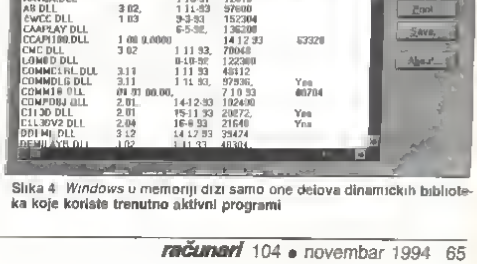
Jedna od prednosti dinamičkog povezivanja jeste da će *Windows* u određenom trenutku u memoriju učitati samo one delove biblioteke koji su trenutno potrebni. U ovo se možete uveriti koršćenjem programa **System information**, koji se isporučuje uz novije *Microsoft* pakete (*Word for Windows 6.0*, *Excel 5.0* i drugi) od velikog broja **DLL** biblioteka prisutnih u sistemu, *Windows* u jednom trenutku u memoriji sadrži samo jedan mali deo (slika 4). Kada aplikacija koja je koristila **DLL** biblioteku završi sa upotrebom funkcija iz nja *Windows* može iz memorije ukloniti delove biblioteka koji više nisu potrebni.

Načini izvršavanja Windows-a

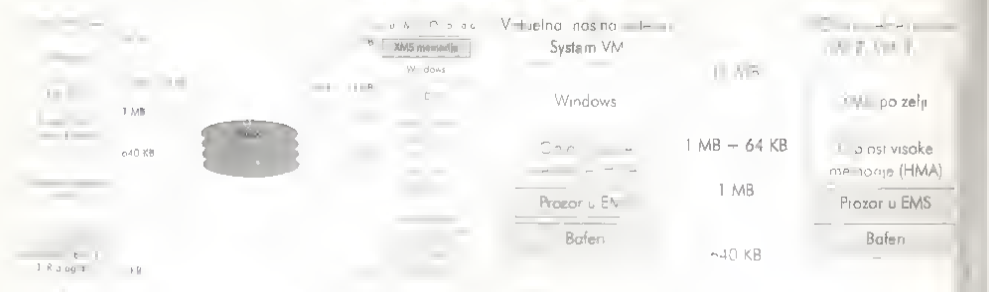
Varijem da ima mnogo korisnika koji još uvek nisu načisto šta znači pominjanje „načina izvršavanja". Ovaj pojam odnosi se na način rada *Windows-a* koji će uvak pokušali da na datom hardveru radi što efikasnije u smislu brzine i omogućavanja višeprogramskog rada. *Windows* se može izvršavati u dva rezima: standardnom (**Standard mode**) i zaštićenom (**386 Enhanced mode**). U kojem će se režimu pokrenuti Windows na vašem računaru zavisi od tipa procesora količine slobodne konvencionalne i produžena memorije i evantualnih opcija u komandnoj linij



Slika 3 Sloj drajvera u *Windows*-u sadrzi upravljacke programa za hardverska uređaja



Slika 4 *Windows* u memoriji drzi samo one delova dinamickih biblioteka koje koriste trenutno aktivni programi



Slika 5 Konfiguracija *Windowsa* u standardnom načinu rada

Slika 6 Konfiguracija *Windows*-a u zaštićenom načinu rada

Slika 7 Veza između modula VMM drajvera virtuelnih uređaja (VxD) i virtuelnih mašine

Standardni način rada

Za rad u standardnom načinu reda *Windows* zahteve procesor 80286 ili viši *Windows* aplikacijama sa u ovom rezimu obezbeđuje produžena (**extended**) memorija U ovom načinu rade Windows ne koristi niti obezbeđuje virtuelnu memoriju *MS-DOS* aplikacije izvršavaju se na celom ekranu i na mogu biti smenjene na prozor

U standardnom načinu rada nije moguc istovremeni rad *MS-DOS* i *Windows* aplikacija Kada se aktivira *DOS* program *Windows* iz memorije na disk uklanja sva komponente koje sa inače drže u konvencionelnoj memoriji (osim *DOSX* „stuba" za pristup operativnom sistemu i koda za prelazak između aplikacija) da bi se *DOS* program mogao izvršavati Iakođe zaustavlje se izvršavanje *Windows* aplikacija Kada korisnik pređe u *Windows* III završi rad sa *MS DOS* aplikacijom *Windows* se diske učitava komponente okruženja i nastavlja se izvršavanjem *Windows* aplikacija koje su eventuelno bile ranije pokrenute (slika 5)

Konfiguracija Windowsa u standardnom načinu rada obuhvate drajver za produženu memoriju (**HIMEM SYS**) rutine za podršku produzene memorije (**DOSX EXE**) module Kernel (**KRNL286 EXE**) User (**USER EXE**) i funkcije grafičkog interfejsa (**GDI EXE**)

Zaštićeni način rada

Ne računaru sa procesorom 80386 ili višim *Windows 3 1* može da se izvršava u zaštićenom načinu rade (**386 Enhanced mode**) Ovaj način rada omogućava i višeprogramski rad *MS-DOS* aplikacije i daje vise kontrole nad načinom rada tih programa nego što je moguće u standardnom načinu rada Na primer u zaštićenom načinu ra da *DOS* programi se mogu izvrševati u prozoru a u standardnom samo na celom akranu

U zaštićenom načinu reda konfiguracija *Windows* a obuhvata drajver za produženu memoriju (**HIMEM SYS**) kernel za zaslicni način rada (**WIN386 EXE**) modul za upravljanje virtuelnim masinama (**VMM Virtual Machine Meneger**) jezgro *Windows*-a (**KRNL386 EXE**) module **User** i **GDI** i razne spoljne virtuelne drajvere za uređaje (slika 6)

Virtuelne mašine

Procesor 80386 svaki proces koji sa izvršava u 8086 režimu procesora odveja u posebnu virtuelnu mašinu (virtual mechine) Virtuelne mašine (**VM**) su direktno podržane kod procesore 80386 i visih sveka se sastoji od aplikacija softvere za podršku *(ROM BIOS MS-DOS)* memorije i procesorskih registara Jedna virtuelna mašina vidi „sliku" ovih elemenata pe se iz njene perspektive ona izvrseve na jednom odvojenom računaru *Windows* okruženje koristi posebnu virtuelnu mašinu – sistemsku mašinu (**System VM**) – u kojoj se izvršavaju kernel ostale komponente jezgra proširenja jezgre I sve *Windows* aplikacije Za sveku *MS DOS* aplikaciju *Windows* kreira odvojenu virtuelnu mašinu – **DOS VM**

Virtuelnim mašinama upravlja modul **VMM** (**Virtual Machine Manager**) On obezbeđuje servise za kreiranje i upravljanje virtuelnim mašinama za *Windows* I *MS DOS* aplikacija Time sa omogućava da se *MS-DOS* i *Windows* aplikacije izvrševaju istovremeno

Da bi se *Windows* okruzenju i virtuelnim mašinama pruzila podrška za vreme rada u zaštićenom režimu *Windows* konsli drajvere virtuelnih uređaja ze komunikacije između sistemske i *DOS* mašine I hardvera

Drajveri virtuelnih uređaja

Drajver virtuelnog uređaja (**VxD**) je 32-bitna dinamička biblioteka koja se izvrsava u zaštićenom (*protected*) rezimu procesora 80386 i višeg Ona upravlje komunikacijama i radom sistemskog resursa – instaliranog hardvera ili softvera – tako de ih istovremeno može koristiti više aplikacija Pojam **VxD** odnosi se na uopšteni drajver x predstavlja tip dalog drajvera za uređaj Ne primer drajvei za grafičku karticu je **VDD** a drajver za tastaturu je **VKD** U zaštićenom načinu rada *Windows* konsli drajvere virtuelnih uređaja i za podršku viseprogramskog rada *DOS* aplikacija (slika 7) Virtuelni uređaji saraduju sa *Windows*-om u obradi zahteva za prekid i izvršavanje **I/O** operacija na nacin koji obezbeduje da le operacije na omelaju rad drugih aktivnih aplikacije u sistemu

U *Windows*-u posloje drajven virtuelnih uređaja za sva uređaje tipičnog PC računara programabilni kontrolei prekide (PIC *Programmable Interrupt Controller*) sistemski sat direktan pristup memoriji (DMA) kontroler diska serijske paralelne priključke tastaturu i ostale ulazna uređaja matematički koprocesor i grafičku karticu Drajver sadrzi programski kod koji je strogo zavisan od uređaje i koji služi za obavljanje operacije se uređajem Virtualni uređaj potreban je za svaki hardverski uređaj koji ima vise rezima rada ili moze podalke zadrzati u određenom vremenskom intervalu Drugim recime eko se sienje hardverskog uradaja može poremetiti prelaskom iz jedne aplikecije u drugu on se mora predstavite odgovarajućim virtuelnim uređajem Virtuelni uređaj vodi evidenciju o trenutnom stanju hardverskog uređaja u koje ga je dovele svaka od aplikacija i obezbeđuje de je uređaj u korekinom stanju svaki put kada se naslavi izvrsavanje date aplikacije

Iako najveci deo virtuelnih uređaja upravlje hardverom postoje i uređaji koji upravljaju instaliranim softverom kao što su instalirani rezidentni programi ili drajven pokrenuti iz *MS-DOS*-a Takve virtualni uređaji sadrze kod koji emulira softver ili se stara o tome da instalirani softver krisli sa-

mo podalke koji se odnosa na trenutno aktivnu aplikaciju. U sistemu *ROM BIOS*, operativni sistem *MS DOS* i njegovi drajveri kao i rezidentni programi obezbeđuju rutine koje omogućavaju indirektan pristup hardverskim uređajima. Virtuelni uređaji se ponekad koriste i za poboljšanje performansi. Instaliranog softvera ima procesori 80386 i viši može 32 bitni izvršni kod virtuelnog uređaja izvršavati efikasnije nego 16-bitni kod *MS DOS*-a i njegovog drajvera ili rezidentnog programa. Primer za to su 32 bitni pristup disku (FastDisk) uveden u *Windows-u 3.10* kao i 32-bitni pristup sistemu datoteka uveden u *Windows for Workgroups 3.11*

U paketu *Windows 3.1* isporučuju se drajveri virtuelnih uređaja za najčešće korištena hardverske uređaja i softver. Lista 1 sadrži jedan deo tih drajvera koji se po potrebi navode u sekciji 386Enh datoteke **SYSTEM.INI** u linijama koja počinju sa **device=**

Vshare veznik

Standardni *MS DOS* operativni sistem sadrži rezidentni program **SHARE.EXE** koji daje podršku za deljenje datoteka i kontrolu pristupa u mreži ili višeprogramskom okruženju u kojem više programa deli iste datoteke. *MS DOS* koristi **SHARE.EXE** za proveru svih zahteva za čitanje i pisanje na disk. U programu se vodi evidencija o datotekama koje otvaraju aplikacije i kontroliše da istu datoteku ne mogu istovremeno menjati dva aplikacija.

Da bi se u *Windows*-u dobila podrška za deljenje pristup datotekama i kontrolu pristupa **SHARE.EXE** se mora aktivirati pre pokretanja *Windows*-a. To znači da pre pokretanja *Windows*-a potrošite dragocenih 8 KB konvencionalne memorije koja može kasnije zatrebati nekoj *MS DOS* aplikaciji koja možda i ne zahteva takvu podršku.

Kasnijim umrežavanjem verzije *Windows*-a sa integrisanim umrežavanjem (*Windows for Workgroups*) i verzija 2.0 tehnologije za ugrađivanje i povezivanja objekata (**OLE 2.0**) pojavila se potreba da se **SHARE.EXE** napiše kao virtuelni uređaj. To je drajver virtuelnog uređaja **VSHARE.386** različka između **SHARE.EXE** i **VSHARE.386** je što **SHARE.EXE** stalno alocira memoriju za tabelu deljenih datoteka i lokote za istovremeni pristup pa je izvesna količina konvencionalne memorije zauzeta sve dok se računar ne resetuje. S druge strane **VSHARE.386** dinamički alocira memoriju za funkcije potrebne za deljenje datoteka i zaključavanje pa je može i prepustiti sistemu kada ovaj zatrazi dodatne resurse.

Pošto **VSHARE.386** virtuelizuje funkcije deljenja datoteka podršku za deljenje i zaključavanje dobijaju sve aplikacije u *Windows* okruženju bez trošenja konvencionalne memorije. Ako se **SHARE.EXE** pokrene pre *Windows*-a, a sam *Windows* aktivira drajver **VSHARE.386** ovaj drajver virtuelnog uređaja zaustavice rad **SHARE.EXE**, ali ga neće ukloniti iz memorije.

Deljenje i zaključavanje datoteka neophodan je uslov za funkcionisanje **OLE 2.0** najnovije specifikacije tehnologije za ugrađivanje i povezivanje objekata. Implementacija **OLE 2.0** koristi koncept složenih dokumenata (*Compound Documents*). Složeni dokument sadrži više vezanih (*Linked*) ili ugrađenih (*Embedded*) objekata iz drugih aplikacija. U dokumentu i zapravo je osnova za **OLE** koncept. Zaključavanje dela dokumenta (*range locking*) dozvoljava aplikaciji koja je **OLE** server da radi ažuriranje objekte zaključa samo deo dokumenta koji sadrži objekat.

NASTAVAK SA STRANE 54

nešto nije u redu. Uz desnu ivicu ekrana smešten je skrol bar za pomeranje prozora po bazi odnosno njen pregled.

Pri startovanju baze *WORKS* automatski daje ime DATA1.WDB. Iako redom ali podrazumeva se da vi možete dati i neko drugo svoje ime bazi podataka na kojoj radite. Važno je da napomenem a mogao sam to i ranije u ovom tekstu, da dok radite u *WORKS*-u pa i u bazi podataka svi podaci i podešavanja su u memoriji računara. Ako ne snimite svoj rad na disk pa ugasite računar ili nestane struje (dovoljan je i kratki pad napona) sav vaš posao će biti uzaludan. Zato jako preporučujem da u toku rada što češće snimate tekst, tabelu ili bazu na disk ili disketu. Snimanje se vrši komandom **File/Save** (ALT F S).

Korišćenjem pregleda baze zajedno sa običnom baza pretraživanjem i izveštajem možete prikazati informacije iz baze na mnogo načina. Možete napraviti listu pregleda i oblika baze pa iz toga izvaditi određeni broj rekorda i kreirati izveštaj (maksimalno osam za svaku bazu).

Da pojasnimo neke komande i mogućnosti koja se koriste u bazi podataka:

- **Form view** vam daje veliku fleksibilnost u aranžiranju podataka na ekranu i papiru. Koristi se za unošenje pojedinačnih rekorda. Pregled informacija u jednom rekordu. Ilustrujte neke specifične informacije, sortiranja informacija po abecedi, brojevima ili hronološki.
- **List view** prikazuje sva polja i sve informacije u bazi u obliku labele sa kolonama i redovima. Koristi se za pregled nekoliko rekorda zajedno, posebno onda kada hoćete da upoređujete neke rekorde, za unošenje informacije u bazu pogodnu ako je dosta informacija isto u većem broju rekorde za unošenje sanja brojeva ili delumа u više rekorda za ilustrovanje određene informacije za sortiranje informacija po abecedi brojevima ili hronološki.
- **Query view** služi za unošenje instrukcija u jedno ili više polja da bi se mogli da odredile koje rekorde želite da pogledate ili štampate. Pri pretraživanju baze *WORKS* prikazuje samo one rekorde koji zadovoljavaju zadate kriterijume. Upotrebljava se za prikazivanje rekorda koji zadovoljavaju jedan ili više zadatih kriterijuma za određivanja rekorde koje želi pregledati ili štampati. prikazuje samo one rekorde koje hoćete da ubecite u leksi procesor ili da štampate na najeprimerne.
- **Report view** služi za određivanje načina na koji će *WORKS* sumreli i štampati informacije iz baze. Možete izebrati polje koje želi uključi ili u izveštaj i način na koji cele ih aranžirati na stranici. Konstruite ga za štampanje kompletne baze ili delova informacija iz baze u obliku labele. Ze uvođenje kalkulacija u polja kao što je prebrojavanje ili srednja vrednost podaleka u poljima. Ie štampanje kao izveštaje za trenutne određena informacije ze sortirenje informacija po abecedi brojevima ili hronološk

Pnlikom otvarenje nove baze podataka *WORKS* automatski prikazuje obrazec za unos podataka u kome vr postavljele polje I tip podataka koje želi unositi. Obrazec možete kreirati tako da tačno odgovara onom obliku koji bi štampali.

Bazu podataka možete pregledati tako što ćete podeliti ekran na dve ili četiri dela i u svakom od njih posmatrati neki deo iste baze. Tu je i masa drugih, manje više standardnih mogućnosti za baze ovog tipa:

- promene unetih podataka
- dodavanje polje
- brisanje polja
- menjenje njegove veličine
- skrivenje imena ili celog polja
- skrivanje rekorda,
- dodavenje i brisanje rekorda
- promena fontova i njihove veličina
- kopiranje i premeštanje sadržaja polja i rekorda u druga polja i rekorde
- unošenje matematičkih formula r funkcije za kalkulacije sa sadržajem polja
- sortiranje r pretraživanje po zadetim kriterijumima
- kopiranja određenih delova baze u druge delove *WORKS*-a (tabelu i tekst procesor)
- zaštita baze od izmene podataka
- štampanje izveštaja sa dosta mogućnosti oko podešavanja izgleda stranice – izveštaje uključujući margina hedei i futei numeraciju stranica itd

Baza podataka u *WORKS*-u može da primi datoteke iz *dBASE* verzije 3 i 4 a može se i štampati u tekst datoteku za konšćenje u drugim programima.

Ne zaboravite da snimite sve što ste radili u bazi podataka da ne biste izgubili sva šlo ste uradili.

MOGUĆNOST KOMUNIKACIJE

Kao poslednja od vecih celina u paketu *WORKS* ja mogućnost komunikacije sa drugim računarom bilo preko kabla ili modema (telefona). Da bi smo to uradili potrebno je da nakon startovanja *WORKS*-a izbole komanda za novu datoteku, adabetemo opciju *Communications*. Iz menija treba odabrati opciju *Phone* (telefon) pa ćete na ekranu dobiti dijalog boks u koji se unose brojevi telefona koje želite da pozivate. Treba odrediti i da li je vaš telefon sa tastenima ili sa obrtnim brojčanikom (*Dial Type*). Iz *Options* menija odabente *Communications* da vidite da li se preporučeno podešavanje slaže sa onim koje vama treba (*Baud Rate, Data Bits, Stop Bits, Parity, Handshake*). Ako je sve u redu snimde komunikacionu datoteku na disk. Veze se uspostavlje tako što se otvori postojeći komunikacioni fajl iz *Options* menija startuje se komanda *Phone* oswelì se željeni broj i pritisne DEL. Pod *Connect Option* izabente komendu *Auto Answer* i pritisnite Enter. Ked ves nako pozova *WORKS* će odgovoriti i uspostaviti vezu. Osim uspostavljanje direktne veze mozele slati i primati datoteke, bilo sa računara ili neke mreže.

Ovaj deo programe izgleda dosta konsno naravno za onoga ko za tim ima potrebe, mada mislim de je za komunikaciju među računanma bolje koristi specijalizovane programe (npr. Telemate).

Uz *WORKS* osim već nevedenog ide i par dodelnih programe kao što su kalkulator kelendar *File Menager* (manipulacije datolekema na disku) i alarm (uključuje se u određeni datum i vreme). Nisam ih sve detaljno pregledao ali dopalr su mi se kalendar i alerm jer mogu dosta pomoći de se ne zaborave svakodnevne ili neke druge odaveze.

Ne kraju da kažem de mi se *WORKS* u kompletu dopao i mislim da je po svojim karakteristikame i mogućnoslima znalno bolji od konkurencije, naročito od slavne *Lotus Symphony* verzija 2.2. Ako budemo u prilici da obradimo njanu verziju 3.0 onde camo napisati i neke konkretne komparacije. U svakom slučaju koga interesuje i kome treba ovakve vrsta programa, sigurno će biti zadovoljen.

Korisna adresa

Centar Compuleis, Obilicev Venac 18-20, Beograd

OLYMP electronic

11000 BEOGRAD
Jovana Đaje 10
tel. 011/400-477
fax 011/410-240

EPSON
EIZO
Roland DIGITAL GROUP

386-40 DX

RAM 4MB 128Kb Cache
FLOPPY 3.5"
HD 210MB
IDE CONTROLER 16bit
SVGA 512Kb
SVGA MONO MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101

1590

486-40 LOCAL BUS

RAM 4MB 256Kb CACHE
FLOPPY 3.5"
HD 210MB
IDE CONTROLER 16bit
SVGA 1MB
SVGA COLOR MONITOR 14
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

2460

486-66 LOCAL BUS

RAM 4MB 256Kb CACHE
FLOPPY 3.5"
HD 420MB
VLBus CONTROLER 32bit
SVGA 1MB VLB 16,7 mil.boja
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

2770

Pentium-60 LOCAL BUS

RAM 4MB 512Kb CACHE
FLOPPY 5.25" i 3.5"
HD 420MB
VLBus CONTROLER 32bit
SVGA 1MB VLB 16.7 mil boja
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

3770

NOVO

Pentium-90 PCI

RAM 8MB 512Kb CACHE
FLOPPY 5.25" i 3.5"
HD 540MB SCSI
PCI SCSI CONTROLER
PCI SVGA Card S3
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

5490

NOVO

Osnovne ploče

MB-386SX/40	140
MB-386DX/40	200
MB-486DX/40 VESA LB	550
MB-486DX2/66 VESA LB	690
MB Pentium 60 VLB	1640
MB Pentium 90 VLB	2540

Monitori 14" i Video kartice

SVGA mono monitor	300
SVGA color monitor	640
SVGA color monitor LR	670
SVGA cord 512Kb	85
SVGA cord 1MB	170
SVGA VLB 16.7mil boja	180

Diskavi

HD-210MB	390
HD-270MB	420
HD-340MB	460
HD-420MB	490
HD-540MB	730
HD-1080MB	1390

Komponente

Floppy disk 5,25"	110
Floppy disk 3,5"	80
Memorija SIMM 1MB	75
IDE kontroler 16-bit	40
IDE VLB kontr 32-bit	60

Dodatna oprema

Tastatura 101	60
Miš MS-kompatibilan	40
Filter stakleni 14"-16"	80
Trako zo štampač A4/A3	20/30
Centronics kabl	20

Kućišta

DeskTOP	120
Slim	180
Mini TOWER	150
Midi TOWER	180
Large TOWER	350

EPSON

Printeri 9-igličnI

LX-100	430
LX-300	410
FX-870	990
FX-1170	1140
DFX-5000	3670
DFX-8000	CALL

Printeri 24-igličnI

LQ-100	540
LQ-570+	820
LQ-870	1350
LQ-1070+	1240
LQ-1170	1650

INK JET printeri

Stylus-400	790
Stylus-800+	880
Stylus-1000	1390
Stylus Color	1490

SKENERI A4

GT-6500	2900
GT-8000	4300

Roland DIGITAL GROUP

Ploteri A3

DXY-1250	2780

Ploteri A2

DPX 2500	CALL

Ploteri A1

DPX-3500	CALL
GSX-3000	CALL

Ploteri A0

GSX-4000	CALL
DPX-4600	CALL

Plotter-Cutter

PNC-1100	CALL
PNC-1000A	CALL

EIZO

Monitori

6500 21"M	2900
F552i 17"	2950
T560i 17"	3950
T660i 20"	CALL
F750i 21"	CALL

Printeri

LASER JET IVL	1850
LASER JET IVp	2750
LASER JET IV+	3490
DESK JET 500C	1390
DESK JET 550C	1690

ADA computers

BEOGRAD
Tadeuša Košćuška 72
tel/fax: 011/186-267; tel:011/186-355
RADNO VREME: 9-17h

NOVI SAD
Sirmška 42
tel/fax: 021/416-189; tel 021/412-330
RADNO VREME: 0-24h

386 40 MHz 4 MB 128K CACHE	1 490
486 66 MHz 4 MB 256K CACHE VLB	1 890
PENTIUM 90 MHz 8 MB PCI	4 030

Osnovne konfiguracije sadrže
210 Mb HDD, flopi disk 1 2 Mb, tastaturu mini tower kućište monitor mono VGA 14 SVGA video kartica 512k 2S/1P port

DOPLATE

HARD DISK 420 Mb	100
HARD DISK 520 Mb	190
KOLOR MONITOR SVGA 1024 X 768 14	300
KOLOR MONITOR SVGA 1024 X 768 14 1 Mb	340
VLB 1MB KARTICA KOLOR MONITOR SVGA	380

OSTALA OPREMA

EPSON LX 400/800	420
EPSON LX-100	390
EPSON LQ 100	500
EPSON LQ 570+	790
EPSON FX-1170	1120
EPSON LQ 1070+	1180
LASERSKI ŠTAMPAČ HP IV L	1750
LASERSKI ŠTAMPAČ HP IV+	3390

KUĆIŠTE MINI TOWER	140
KUĆIŠTE MIDI TOWER	280
KUĆIŠTE BIG TOWER	350

MATIČNA PLOČA 386-40 CACHE 128K	180
MATIČNA PLOČA 486 66 CACHE 256K VLB BEZ CPU	200
MATICNA PLOČA PENTIUM 90 SA CPU	2400
PROCESOR 486DX2/66	360
HLADNJAK ZA 486	20

VGA 16 BITNA 512K KARTICA	90
VGA 16 BITNA 1Mb KARTICA	130
VESA LB 1MB KARTICA	160
VESA LB 1MB S3 KARTICA	190

KOMBI KONTROLER	40
VLB KOMBI KONTROLER	60
VLB CACHE KONTROLER 0KB CACHE	330
ISA CACHE KONTROLER 0KB CACHE	230

SCSI KONTROLER	390

1Mb RAM MODUL	70
4Mb RAM MODUL	280
4Mb RAM MODUL 32 BITNI	300
256K RAM MODUL	25

TASTATURA KLIK 101	60

FLOPI DISK 1 2 Mb 5 25"	110
FLOPI DISK 1 44 Mb 3 5	90

HARD DISK 210 Mb	310
HARD DISK 420 Mb	410
HARD DISK 520 Mb	500
HARD DISK 540 Mb SCSI	580
HARD DISK 1 02 Gb SCSI	1200

VGA MONO MONITOR	260
KOLOR MONITOR SVGA 14	580
KOLOR MONITOR SVGA 17	2300
KOLOR MONITOR SVGA 20 PHILIPS	3300

MIS SA PODNOZJEM	40
GENIUS MIŠ	50
RUČNI SKENER	280
KOLOR SKENER A4 HP II CX	3200

ETHERNET KARTICA 16 BIT	70
BNC KONEKTOR TERMINATOR	9

STRIMER INTERNI 250 Mb	450

MODEM INTERNI 2400	110
FAX/MODEM INTERNI 2400/9600 MNP	150
FAX/MODEM 14400 INTERNI	290
FAX/MODEM 14400 EKSTERNI	340

MUZIČKA KARTICA SB PRO	190
MUZIČKA KARTICA SB 16 ASP	330
CD ROM SA KONTROLEROM	290

KOPROCESOR 387/40	50
TONER ZA HPIII / HPIIIP	200/230
TONER ZA HPIV/IVL	290/200
FILTER ZA MONITOR	30
DISKETE 5 25/3 5	20/30

ISPORUKA ODMAH PO UPLATI
CENE SU PODLOŽNE PROMENAMA BEZ PREDHODNE NAJAVE
GARANCIJA 12 MESECI, SERVIS OBEZBEĐEN

Ruku pod ruku

Poslednjih nekoliko godina Windows postaje standard za grafički korisnički interfejs. To, međutim, nije promenilo činjenicu da mašine u mreži koje Windows snabdevaju podacima često rade pod najrazličitijim operacionim sistemima.

Obrad Bjelić

Tipičan primer za takvu organizaciju je slučaj kada imamo jedan Unix server na koji su okačena Windows radne stanice. Server obično radi pod nekom verzijom SCO Unix-a ili SunOS-a. Da bi Unix računar mogao da komunicira sa Windows stanicom potrebno je da mrežom teku podaci koje i jedna i druga strana „razumeju". Standardan mrežni protokol u Unix okruženju je familija protokola poznata pod imenom **TCP-IP** *(Transport Control Protocol – Internet Protocol)* Ima nekoliko razloga koji zahtevaju da *Windows* i *Unix* mašine komuniciraju baš po ovom protokolu. Ako imamo na raspolaganju gotovu serversku aplikaciju za Unix ona najčešće podržava samo TCP IP, pa nam i ne ostaje neki naročit izbor. Drugo TCP-IP omogućava vezu preko bilo kog medijuma – to može biti eternet kartica, ali čak i običan serijski kabl ili modem. Kada je potrebno povezati računare koji su geografski udaljeni mogućnost povezivanja preko serijske linije (**SLIP** – *Serial Line Internet Protocol*) je veoma bitna. Treće, za *Windows* postoji dobra podrška za TCP-IP sa velikom količinom raznog upotrebljivog softvera – softver za *E-mail, FTP, Telnet, NFS* i sl. Na kraju, mnogo je lakše napisati *Windows* softver koji će koristiti TCP IP nego naterati Unix servar da komunicira po nekom za njega nepoznatom komunikacionom protokolu (Network DDE na primer).

Više o istoriji TCP-IP a možete da pročitate u tekstovima i umacima koji su objavljivani u ranijim brojevima našeg časopisa. Recimo samo to da je TCP IP nastao kao projekat koji je finansirala američka vojska a kasnija su ovi protokoli šire prihvaćeni i danas su postali industrijski standard.

Kao što sam na početku nagovestio *Windows* se najčešće koristi kao TCP-IP klijenti dok je *Unix* mašine obično server – ukoliko u mreži nema *Unix* računara nema nekog krupnog razloga da mreža radi pod TCP IP-om. Zato ćemo se pre svega baviti klijenti stranom" TCP IP komunikacija pod *Windows*-ima.

WINSOCK

Pre nego što krenemo u vode Windows-a trebalo bi pomenuti da je TCP IP praktično na stao na *Unix* računarima pa su mnoge konvencija pranesena i u *Windows*. Na Unix u se kao programski veznik za TCP IP koristi tzv *BSD sockets* biblioteka koja je zamišljana i pr vi put implementirana na *Berkli* univerzitetu. Kako obično biva ova standerd (*sockets bi blioteka*) je široko prihvaćen i koristi se i na *Unix*-u *VMS*-u i drugim operacionim sistemima. *Sockets* biblioteka se sastoji od mnoštva funkcija visokog nivoa koje omogućavaju računaru da šalje i prima podatke preko TCP-IP mreže.

Do pre par godine pod *Windows*-om nije postojao standard za TCP-IP programski veznik. Na primer *Hewlett Packard* je razvio svoj veznik koji je bio prakticno klon *Berkeley Sockets*-a a drugi su osmislili svoja međusobno nekompatibilne bibliotake. Nešto kasnija oformljena je ekspertska grupa čiji je zadatak bio (i ostao) da definiše standarden *Windows* programski interfejs za TCP-IP koji bi trebalo da poštuju svi proizvođači softvera na tržištu. U kreiranju standarda učestvovale su kompanije *JSB, Microdyne, FTP Software, Sun Microsoft, Novell, SGI, HP, Informix* i druga. Specifikacija je nazvana **Windows Sockets** skraćeno **WinSock**.

Bilo koji *Windows* program koji ima potrebu da koristi usluge TCP-IP protokola vidi samo jednu dinamičku biblioteku – WINSOCK.DLL – u kojoj se nalaze ulazne tačke pedesetak *WinSock* funkcija. Zahvaljujući mehanizmu dinamičkih biblioteka program koji koristi *WinSock API* (*WSA*) nimalo se ne razlikuje od „običnih" *Windows* programa. *WinSock* specifikacije je veoma precizno definisana je *header* datoteka WINSOCK.H, koja je nezavisna od implementacije. Postoji i zvanični *hiper tekst*, WINSOCK HLP u kome je detaljno opisana *WinSock API* specifikacija. Aplikacije koji koriste *WinSock API* mogu biti napisane u bilo kom programskom jeziku za *Windows* koji podržava dinamičke biblioteke a takvi su svi uključujući i *Visual Basic*. Treba dodati da je WinSock integrisan i u *Windows NT* a biće ugrađen i u novu verziju *Windows*-a poznatu pod imenom **Windows 95** (bivši *Chicago*).

Moram priznati da nisam oduševljen *Win Sock* specifikacijom iz nekoliko razloga. Prvo autori specifikacije su se trudili da originalnu *sockets* biblioteku po svaku cenu prilagode *Windows* okruženju tako su njeni koreni u okruzenju sa znatno drugačijim duhom (Unix). Drugo ni originalna *sockets* bibliotaka nije preterano – tako da kažem – *lepa*. Stiče se utisak da je nasistematski građena. Treće *Windows* okruženje ima koncepciju koje, „tek tako" ne dozvoljava uvoz tehnologija iz drugih operativnih sistema bez velikih intervencija. Jedan od argumenata u prilog „kloniranju" *BSD sockets* biblioteke bi mogao biti olakšanja pri prebacivanju *Unix* aplikacije (koja konste *sockets*) u *Windows*. Medutim prakse pokazuje da je direkino prebacivanje ovakvih *Unix* aplikacija u *Windows* gotovo nemoguće jer se *Unix* i *Windows* jednostavno previse razlikuju da bi taj posao bio jednostavan. Najčešće se deo *Unix* aplikacija koja koristi *BSD sockets* biblioteku mora iz početka napisati. Zbog svega toga smetram da je *WinSock* specifikacija morala da bude potpuno prilagodena svom okruzenju baz preuzimanja koncepcije iz *BSD sockets* bi blioteke. Verovatno su autori *WinSock*-a imali mnogo drugačije stavove ali je ipak *WinSock* specifikacije postela standerd, pa upornima jedino preostaje da nepreve sopstvenu biblioteku na ledime *WinSock* a.

ORGANIZACIJA TCP-IP MREŽE

Kada je WINSOCK.DLL pnsutan u nekom od direktorijuma bilo koji program može koristiti usluge TCP-IP mreze. Svaki računar u ovakvoj mreži ima jedinstvenu adresu i ime. Jedinstvena adresa je *tndesetdvobitni broj*, podeljen na celin bajta (ili oktela kako se često nazivaju) koji se obično pisu u formatu A.B.C.D pa bi primer adrese jednog računara mogao biti 80.4.185.204. Pošto je ljudima mnogo lakše da pemle reči od brojeva bez očiglednog smisla uvedena su imena računara – svaki računar pored brojčane adrese poseduje i jedinstveno ime u mreži (*fully qualified domain nama* **FODN**) koje slično brojčanoj adresi može biti saslavljeno od više reči odvojenih tačkama. Na pnmer jedan računar se može zvati *kutija* dok se računar koji je okacen na njega može zvati *lokal.kutija*, *sprat.kutija*, *drugi sprat.kutija* itd. Organizacija TCP IP mreže može da bude zaista veoma komplikovana i da sa oslanja na niz dodatnih mehanizama kojima se ovde nećemo baviti all je za programera bitno da svi računari u mreži imaju svoje jedinstveno ime i jedinstveni 32 bitni broj (tzv **IP** broj). *WinSock* specifikacija predvida nekoliko funkcija koje su namanjene raznim *konverzija ma* imena u IP broj računara IP broja u ime itd. Na primer pomoću funkcije **gethostbyname** moguće je ime „pretvoniti" u IP broj računara.

Kada znamo IP broj nekog računara trebalo bi da bude moguća komunikacija sa njim, ali se postavlja pitanje istovremenih TCP IP veza. Na primer u praksi je često potrebno da računari istovremeno razmanjuju podatke koji nisu ni u kakvoj vezi – recimo jedan program može konstenino da proverava ima li nove elektronska pošte a da u isto vreme drugi program prenosi deloteka sa drugog računara. Zbog takvih potreba uvedeni su tzv **portovi**. Portovi se identifikuju celim brojevima. Neki od portova su predviđeni isključivo za specijalne namene – ne pnmer elektronska pošta „leče" prako porta 25. Pojam TCP-IP portova nema nikakve veze sa „hardverskim" portovima. TCP/IP portovi su realizovani isključivo na softverskom nivou, i u slučaju kada su dva komjutera povezana serijskom linijom tom vezom može da teče TCP IP saobraćaj preko proizvoljnog broja portova i računara. Portovi sa brojem *manjim* od 1024 su rezervisani za sistemske potrebe i često ne postoji mogućnost da neprivilegovani proces poslane *server* za takav port. U suprotnom bilo bi moguce da na primer bilo koji program nadgleda port broj 25 i na laj način čita svu elektronsku postu. Ova konvencija važi samo ako neki program želi da buda server za sistamski port – to ne važi za kljijente. Klijanti mogu u principu da se „kače" na bilo koji port bilo da je sistemski ili naprivilegovan.

```
LPHOSTENT lphe                  // pokazivač na podatke o internet računaru
WSADATA wsf                     // struktura sa podacima o WinSock implementaciji
SOCKET Socket,                  // "handle" za TCP IP komunikaciju
SOCKADDR_IN SocketAddress;      // struktura sa Internet adresom, portom i tipom
u_long arg                      // adresiranje (obično AF_INET)

// Inicijalizacija WinSock-a  Želimo da implementacija podržava najmanje
// specifikaciju ver. 1.1
WSAStartup(0x0101, &wsf)

// Kreiramo socket tipa SOCK_STREAM  internet adresiranja
Socket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0)

// Isključujemo blokiranje socket-a
arg = 1L;
ioctlsocket(Socket, FIONBIO, &arg)

// Želimo da nas WINSOCK.DLL obaveštava svaki put kada se poveže na server
// i svaki put kada na socket stigne neki podatak
WSAAsyncSelect(Socket, hWnd, WM_USER, FD_READ | FD_CONNECT),

// Da bi se povezali na server, moramo znati njegov IP adresu (broj). Ova
// funkcija od imena pravi između ostalog i IP adresu
lphe = gethostbyname(SrtaNarna)

// Pre nego što se povežemo na server, moramo popuniti strukturu SOCKADDR_IN
// sa podacima o ciljnom računaru (adresa, adresiranje, port)
memset(&SocketAddress, 0, sizeof SocketAddress)
SocketAddress.sin_addr.s_addr = *(u_long FAR*)(lphe -> h_addr_list[0])
// Funkcija "htons" konvertuje 8 g endian broj u little endian broj
// koristi većina WinSock i BSD sockets funkcija
SocketAddress.sin_port = htons(79)
SocketAddress.sin_family = AF_INET
connect(Socket, (struct sockaddr *)&SocketAddress, sizeof(SocketAddress))

// Pri povezivanju WINSOCK.DLL će poslati poruku WM_USER sa socket-om u
// wParam u i događajem (FD_READ ili FD_CONNECT) u LOWORD(lParam)
```

Keko se fingar kljent povezuje na finger server

KAKO TO SVE RADI

Ne treba biti neročito upućen u *WinSock* da bi se znalo šta je *WinSock* server a šta klijent. Shodno svom imenu, server osluškuje (*WinSock* funkcija **listen**) TCP IP mrežu i čeka na klijenta ne bi li im po uspostavljanju veze pružio usluge. Sa druge strane, klijent se vezuje (*WinSock* funkcija **connect**) na server i traži neke usluge. Kada su klijent ili server međusobno povezani, oni mogu da koriste funkcije **send** ili **recv** da pošalju podatke jedno drugom. Kada više ne postoji potreba za komunikacijom, poziva se funkcija **closesocket** koja prekida vezu.

BSD sockets biblioteka je dobila ime po terminu „socket" (utičač), koji se u *Windows* terminologiji obično naziva *handle* (identifikator). Praktično, pre nego što počne ikakva komunikacija mora se kreirati nemanovernl, „prazan" *socket* koji se kasnije kao parametar koristi u raznim funkcijama. Na primer, pre nego što klijent pozove server funkcijom **connect** potrebno je postaviti razne parametre funkcijama **ioctlsocket** i **setsockopt**.

Takvih parametara ima dosta, ali nas sada posebno zanima parametar *FIONBIO* koji služi za uključivanje (ili blokiranja za neki *socket*. Kada je neki *socket* u režimu blokiranja svaka funkcija koja koristi taj *socket* blokiraće lokalni proces sve dok se poseo u potpunosti ne obavi. Dakle, ako se na nekom mestu pozove funkcija **send** koja šalje podatke povezanom serveru ili klijentu, nađ program neće biti u stanju da bilo šta drugo radi sve dok se podaci ne pošalju drugoj strani. Druga mogućnost je da funkcija **send** odmah vrati kontrolu našem programu a da se slanje obavlja u pozadini.

Sve bi to bilo lepo da *Windows* ne unosi neke komplikacije. Već je i vrapcima na grani poznato da *Windows* na poseduje mogućnosti **multithreadinga** ne-DOS programe – ako neki program prisvoji procesor, ostale aplikacije nejant považe na naš će moći da se izvršavaju. To sva čini da *Windows* buds dosta jednostavniji kao OS, ali zadaje dosta glavobolja programerima. Tekav slučaj je i sa *WinSock* om. Naime, WIN-SOCK DLL interno mora da u toku svoga rada predaje kontrolu i ostalim *Windows* aplikacijama u sistemu, ukoliko se obavlja neka operacija koja oduzima puno vremena. Funkcija koje obavlje tu „predaju kontrole" se zove *blocking funkcija*. Preko funkcije **WSASetBlockIn**-server i kada ima podataka koji pristižu sa druge strane. Treba imati u vidu da WIN SOCK DLL generiše poruke preko funkcije **PostMessage**, pa je zbog toga moguće da u redu poruka (*message queue*) zaostanu neobrađene poruke iako je *socket* koji je uzrok slanje poruke već obrisan funkcijom **closesocket.**

Kada znamo kakvi nas sve problemi očekuju možemo da pokušamo da napišemo najjednostavniji mogući *WinSock* program koji ipak, može da se testira u praksi. Ukoliko sle radili na *Unix*-u sigurno poznajete program **fingar**. On omogućava da unesete ime računara (npr **finger lokal.kutija**) i zatim pogledate spisak ljudi koji trenutno rade na tom računaru. Ukoliko unesete i ime konsnika u standardnoj *Internet* notaciji (ime@računar) dobićete detaljnije podatke o tom konsniku – puno ime i prezime i sl.

Pre nego što pokušamo da napišemo program moramo znati na koji način *fingar klijent* obavlja svoj posao. On se jednostavno poveže sa željenim računarom preko porta broj 79 i zatim posalje jednu liniju teksta u kojoj se eventualno navede ime konsnika. Ukoliko se ono ne navede (odn. pošalje se prazna linija) to je znak *finger* serveru da traba da ispiše listu svih trenutno aktivnih konsnika na tom računaru. *Finger* klijent zatim pročita sav teksl koji stigne sa servera i ispiše ga na ekran. Od ciljnog računara, na kome je instaliran *finger* server, zavisi šta predstavlja „listu trenutnih konsnika" – *Unix* će ispisati samo imena konsnika dok će *VMS* ispisati i ime programa u kome svaki od konsnika trenutno radi. Na slici 1 možete videti kako se *finger* klijent povezuje na *finger* server. **Komplatan listing** *Finger* klijenta i *Fingar* servera možete naći na Sezamu u direktorijumu RSOFT.

gHook moguće je zameniti podrazumevanu *blocking* funkciju sopstvenom, naravno ako za to postoji potreba (npr. ukoliko je aplikacija MDI tipa).

Ove koncepcija ostavlja dosta prostora za probleme najrazličitijih vrsta. Zbog toga je napravljen poseban skup funkcija koje omogućavaju mnogo prirodniju upotrebu *WinSock*-a u postojećim *Windows* programima. Jedne od najkorisnijih funkcija je **WSAAsyncSelect**, koje će učiniti da WINSOCK.DLL pošalje neku korisnički definisanu poruku odabranom prozoru kade god se dogodi nešto o čemu WINSOCK DLL brine. Tako na primer možemo napraviti *WinSock*-u da našem prozoru pošalje poruku WSAM_EVENT svaki put kada se neki klijent poveže na naš računar ili kada nam stigne neki podatak. Ovo je mnogo prirodniji način rada, jer se sada ne moramo brinuti o tome kada će nam stići podaci, već jednostavno čekamo da klijent pošalje ime konsnika koji ga zanima a zatim ispišemo listu aktivnih procesa u *Windows* sistemu. Kako je 16-bitni Windows jednokonsnički sistem ignorišemo zahtev za ispisivanje podataka o pojedinačnim konsnicima, jer oni ne postoja – u svakom slučaju biće ispisana lista aktivnih procesa, za šc svrhe može se upotrebiti TOOLHELP dinamička biblioteka. Naravno, *finger* server je moguće potpuno promeniti i dodati još proizvoljno mnogo konsnih mogućnosti.

Ipak, *finger* server koji možete skinuti sa Sezama ilustruje sve ono što je neophodno napraviti u svakom *WinSock* serveru, pa predstavlja okvir za bilo kakav server.

I *fingar* server i klijent razmenjuju podatke u tekstualnom formatu. To međutim ne znači da uvek mora biti tako. Moguće je prenositi bilo kakve binarne podatke u bilo kakvom formatu koji i server i klijent mogu da „razumeju". Ovakav način razmena podataka sličan je transferu podataka preko serijske linije i naziva se SOCK_STREAM a interno radi preko TCP protokola. Moguće je koristiti i protokol **UDP** (*User Datagram Protocol*) njegov identifikator je SOCK_DGRAM. Koristeći parametar SOCK_DGRAM pri kreiranju *sockat*-a funkcijom **socket** transfer podataka se može odvijati i bez eksplicitnog vezivanja na računar (**connect**). Dakle moguće je jednim pozivom poslati bilo kakve podatke drugom računaru.

UDP se obično koristi u slučajevima kada puno računara mora često i brzo razmenjivati manju količinu podataka. Problem sa UDP-om je što ograničava veličinu bloka na broj koji zavisi od implementacije, taj broj je obično oko 500 bajtova. Zahvaljujući tome što razmena podataka preko UDP a traži manje *overhead*-a pri komunikaciji, UDP se najčešće koristi pri vremanski kritičnim translacima. Na primer u Internet mreži je lačno vreme veoma bitno za pravilno funkcionisanje. Za te svrhe uveden je poseban servis na portu 37 koji je namenjen razmeni tačnog vremane. I kada dva konsnika u TCP-IP mreži interaktivno razgovaraju bitno je da odziv bude približno trenutan pa **talk** program ove namene za svoje potrebe koristi UDP protokol.

Kada se komunikcija odvija posredstvom TCP protokola (SOCK_STREAM) prilično često se razmenjuju podaci u tekstualnom formatu pa ostaje jedna nedoumica – kojim se kodovima predstavlja znak za „prelazak u sledeći red". Standardom je predviđeno da se koristi isključivo „pravi" ASCII pa se prelazak u novi red postiže kombinacijom **CR** (*Carrier Return*) i **LF** (*Line Feed*). Pri slanju teksla linija se završava samo znakom CR. To znači da se TCP-IP takstom smatra ono što DOS i VMS smetraju uobičajenim. Za razliku od njih da bi se na Unixu ispisao prelazak u sledeći red dovoljno je ne izlaz poslati samo znak LF. Ta činjenica ponešto komplikuje Unix programe koji koriste *sockets* biblioteku.

Help živi!

Pošto smo prošli put videli od čega se sastoji Help sistem, i naučili neke osnovne stvari o formiranju Help datoteke, ovaj put ćemo stvar još više konkratizovati. Napravićemo prvi, mali, Help.

Bojan Petrović

Da rezimiramo. Pošto se osnovni tekst koji želimo da prikažemo korisniku unese delimo ga na teme. Deljenje teksta na teme se vrši umetanjem znaka za lomljenje stranice što se u Word tekst procesoru radi pritiskom na Ctrl-Enter. Na mestu teksi kursore se pojavljuje horizontalna isprekidana linija. Polom se svakoj temi dodaje jutnota koja definiše naslov i koja bi trebalo de sadrži isti tekst kao stvarni napisani naslov teme. Da podsetimo ovo zbog toga de bi korisnik lako prepoznao naslov pri izboru u *Search* meniju. Potom se dodaje ili futnota sa ključnom reči koje služi kao jedinstvena oznaka svake teme, ili niz srodnih tema. Ovim omogućavamo korisniku da lako pronađe temu čijeg tačnog naslova ne može da se seti ali se seća neke bitne reči u vezi nje. Međutim još uvek ostaje problem kretanje iz teme u temu.

Pošto smo svakoj temi pridružili ključnu reč i naslov biće moguće kretati se iz teme u temu aktiviranjem *Search* menija, i zadavanjem ključne reči. Međutim ovo je izvanredno zamoran posao jer nije baš lako pročitati duži niz teme stalnim prelascima u meni i listanjem gomile ključnih reci. Zato ćemo sa posluziti jednim sjajnim šlosom „hypertext" sistema prelaskom iz teme u temu končanjem *skokova*.

SKOKOVI

Skokovi predstavljaju moderan način za pregledanje nekog sadržaja principom „enciklopedijskog čitanja". Ideja se svodi na to de korisnik zahvaljujući unesenim podacima, u svakom trenutku može da pređe na čitanje detaljnijih objašnjenja vezanih za pojam na koji je naišao. U rečnicima i enciklopedijeme su takvi pojmovi obično posebno označeni zeleše ni ili istaknuti na neki drugi način. Windows *Help* je primenio veoma sličan princip s tim da korisnik ne mora de traži objašnjenja uz pojam o kojem upravo čita, vec jednostavno mišem „aktivira" posebno označeno mesto i biva predačen na njih.

Zajednička karakteristika svih ovakvih referenci u tekstu Help sistema je promena oblika kursora miša kada se ovaj poslavi nad njime. Ukoliko je referenca neka reč u tekstu ona će biti istaknuta drugom bojom i podvučene. Ukoliko se radi o slici one neće biti posebno označena što je možda i mali nedostatak. No u oba slučaje, potrednо je ne neki način jedinstveno identifikovati temu ne koju se skače. U tu svrhu se svakoj temi dodaje i još jedan podatak pod nazivom „konteksi reč". Ova reč dekle mora biti jedinstvena za svaku temu jer bi u protivnom bilo nemoguće razlučiti koja tema predstavlja cilj skoka. Dodavanje kontekst reci se izvodi uvođenjem futnote ovaj put one sa oznakom *. Poslupak je sličan ranije navedenom: tekst kursor se postavlja u prvu kolonu prve linije teme, izabere se opcija *Footnote* iz *Insert* menija, na mesto Custom footnote mark' se unese znak '*'. Otvara se *footnote* prozor u kome desno od znaka * treba uneti kontekst string. Pri tome je bitno napreviti jedan razmak između pomenulog znaka * i kontekst reči. Kontekst reč može sadržati bilo koje slovo alfabeta, broj, i znake ' ! _. Windows *Help* dozvoljava kontekst reči dužine do 255 karaktera i ne pravi razliku između malih i velikih slova. Naravno „kontekst rec" ne mora biti bukvalno jedna reč, ali je to uobičajeno (isto zapravo vazi i za ključne reči).

Po unošenju svih kontekst reči može se preći na uspostavljanje veza između tema. U okviru teme se izabere neka reč koja može da posluži kao referenca na neku drugu temu već prame nahodenju autora. Teksi kursor se postavi ne prvi znak u reči, iz *Format* menija se izaberu *Character* i *Double Underline*. Posle pritiska na OK kursor se poslevi odmah iza poslednjeg znaka u reči ponovo se aktivire *Character* podmeni *Format* menija isključi *Double Underline* i izabere *Hidden*. Konačno, po pritisku na OK se otkuca kontekst reč teme na koju se želi izvršiti skok. Ovim se stvara lekozvani „hot-spot" koji ce u Help sistemu biti prikazan drugom bojom i biti podvučen dva puta.

Osim skokova Windows Help sistem omogućava još jedan vid povezivanje tema: končenje *pop up* prozora. Oni podrazumevaju prikaz cijne teme u manjem prozoru koji ostaje aktivan sve dok korsnik ne klikne mišem negde van njega. Glavni prozor za to vreme zadržava originalni oblik. U jednom trenutku je moguce imati samo jedan aktivan *pop-up* prozor, što znači da ca izbor nekog skoka u okviru sa mog pop-up prozora prouzrokovati njegovo zatvaranje. Unošenje *pop-up* veza se izvodi na način veome sličan standardnim skokovima s tim što se umesto elnbuta *Double Underline* bira atnbut *Underline*. U tekstu će se ovakva veza videti kao reč druge boje, podvučena jednom isprakidenom linijom.

SADRŽAJ

Pošto smo formirali teme ključne reči kontekst reci i veze između tema bile bi dobra ideja da se napravi neka vrsta sadržaja. To je obično prva tema Help datoteke koja sadrži osnovne teme od kojih se vrši dalje granenje. Pošto smo naučili kako se prave skokovi, ovaj deo poste će biti relativno lak. Potrebno je samo napisati redom naslove teme koje će biti osnovne i svaku od njih pretvoriti u skok. Na taj način se dobija stranica sa nekom vrstom tabele koja se odično naziva „Contents". Ova stranica je posebno važne pošto Windows Help sistem zahtava njeno postojanje. Neravno njen naziv ne mora biti „Contents", niti mora postojati u obliku u kom smo je mi predstavili, ali je to pitanje dobrog dizajna.

PROJEKAT

Pošlo smo napravili Help daloteku, sledeći korak je njeno prevođenje u PRJ oblik, za šte će nam biti potreban projektni fajl. U njemu su definisani parameteri prevođenja i dodatne informacije namenjene Help prevodiocu. Između ostalih, PRJ fajl sadrži i sledeće informacije: tačnu lokaciju RTF datoteke i njihove imena, naziv teme koja predstavlja sadržaj, dodatne elemente koje treba uneti u Help fajl (shke dugmad,menije) i tako dalje.

Projektna daloteka je podeljena na sekcije i to redom *Options Files Buildtags, Config Bitmaps Map Alias Windows* i *Baggage*.

Options sekcija sadrži više opcija koje se mogu navesti pri prevođenju. Opcija BMROOT definiše gde se nalaze bitmape koje se koriste u Help fajlu. CITATION definise tačan kopirajt teksi koji se pojavljuje kada korsnik pokušava da kopira deo teksla Help daloteke korišćenjem *Copy* komande. COMPRESS definiše stepen kompresije Help daloteke čime se smanjuje zauzeće diska. Ovo je opcija koja drastično usporava prevođenje – rezultat može doneti velike uštede u prostoru, ali i slabu sa radnju sa programima kakav je Stacker. ICON definiše ikonu koja će biti prikazana kada se Windows Help umanji. COPYRIGHT ubacuje posebnu poruku u *About* dijalog Help sistema. ROOT definise osnovni direktorijum u kom se nalaze datoteke uključene u projekat u sekciji *Files*. CONTENTS definiše kontekst reč koje ukazuje na sadržaj. TITLE definiše teksi koji će se pojaviti kao naslov Windows Help sistema. Pored navedenih postoji još nekoliko opcija od manjeg znacaja. *Options* sekcija nije neophodna pri prevođenju.

Config sekcija definiše Windows Help makroe koji vrse neke akcije, na primer kreiranje dugmadi ili menija. Ova sekcije može sadržati i eksterno definisane rutine. Makroi se izvršavaju u trenutku otvaranja Help daloteke.

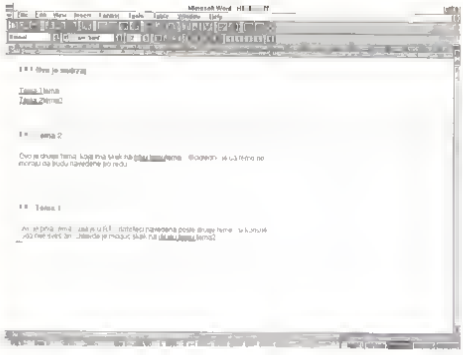
Files sekcije sadrži spisak svih datoteka koje čine projekat. Ime daloteke ukoliko je zadeta delimična putanja je relativno u odnosu na direktorijum naveden u ROOT parametru sekcije *Options*. Ukoliko je spisak daloteka već zapisan u nekoj drugoj datoteci, one se može iskonstrli direktivom u C stilu „#include filename"

Bitmepe sekcija definiše lokaciju i imene bitmapa koje se koriste u Help fajlu, ceim ukoliko nije već navedena BMROOT ili ROOT opcije *Options* sekcije.

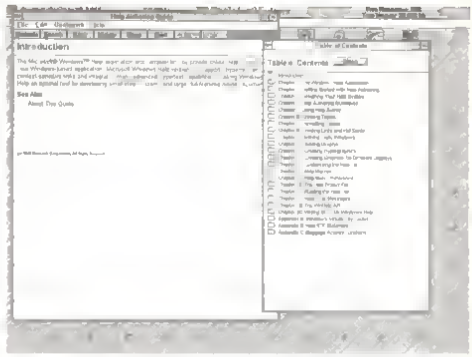
Preostale sekcije su relativno specifične, pa nam za sada nisu interesantne. Dakle sade nam preostaje pisanje jednostavnog projektnog fajla RTF fejla i njegovo prevođenje. Projektni lejl bi mogao da izgleda ovako:

```
[OPTIONS]
errorlog = help1.err
title = "Racunan HELP"
contents = sadrzaj
compress = 0

[FILES]
help1.rtf

[CONFIG]
BrowseButtons()
```

Ovim emo specificirali da se eventualne greške pri prevođenju zapisuju u HELP1.ERR datoteku, da je naslov „Racunen HELP!" da tema sa sadržajem ima kontekst reč „sadrzaj" da se ne vrši kompresije help datoteke, da se



Slika1: Primer jedne RTF datoteke sa temama, skokovima i sadržajem



Slika2: Help za MS Help Authoring sistem, dobar primer korišćenja sekundarnih prozora

projekat sastoji iz samo jedne datoteke pod nazivom HELP1.RTF i da će se pri otvaranju prevedene HLP datoteke Windows Help izvršiti *BrowseButtons()* makro o kom će biti reči kasnije. Slike br. 1 prikazuje jedan mali RTF fajl koji se koristi u navedenoj projektnoj datoteci.

PREVOĐENJE

Pošto smo napravili RTF datoteku koja sadrži help u početnom, čistom tekst formatu i projektni fajl, vreme je da izvršimo prevođenje. Za to će nam biti potreban Windows Help prevodilac da bi RTF datoteke preveo u binarni oblik koji Windows Help sistem prepoznaje i prikazuje. Window Help verzija 3.1 podržava nekoliko verzija prevodilaca: HC30, HC31 i HCP. Prvi od njih, HC30, isporučivao se uz Windows 3.0 Developement Kit i može se koristiti i uz Windows 3.1. HC31 stiže uz Windows 3.1 Developement Kit i može se koristiti, razumljivo samo uz Windows 3.1. HCP je posebna verzija prevodioca namenjene prevođenju velikih Help datoteka. Neke od ovih prevodilaca ćete sresti i u konkurentskim razvojnim paketima.

Da bi pri prevođenju imali kompletne informacije o pronađenim greškama, u *Options* sekciju projektnog fajla treba uneti opcije WARNING=3 i REPORT=ON čime će se dobiti najstrožija provera grešaka i logično maksimalan broj eventualnih upozorenja. Polom se pozicioniramo u direktorijum gde se nalazi projektni fajl i pokrenimo prevodilac sledećom komandom: *HC31 help1* (u ovom primeru *help1* je ime projektnog fajla; prevodilac podrazumeva ekstenziju HPJ). Ukoliko je prevođenje proteklo bez grešaka, rezultat će biti datoteka sa istim imenom kao i projektna, ali sa ekstenzijom HLP.

Ukoliko su se pri prevođenju pojavile greške, one će biti predstavljene rednim brojevima tema u kojima su nastale. Ovi redni brojevi se računaju prema položaju teme u okviru RTF datoteke i često se poklapaju sa brojem stranice koju prikazuje tekst procesor. Greške će biti prikazane na ekranu ukoliko je REPORT opcija postavljena na ON. Opseg upozorenja se bira opcijom MESSAGES: 1 označava samo najopasnije, 2 opasne i manje opasne, a 3 sve koje je prevodilac nasao. Poruke će biti zapisane u datoteku navedenu parametrom ERRORLOG, ili se to može učiniti standardnom DOS redirekcijom: *HC31 help1 errors.txt*.

NAPREDNE MOGUĆNOSTI

Napredne mogućnosti Windows Help sistema pružaju tvorcu mogucnost da dodatno unapredi rad na njegovoj Help datoteci. Pre svega pomenimo sekvence za pretraživanje („browse sequences") kojima se omogucava delimisanje tema koje će se listati jedna za drugom koristeći tipke „>>" i „<<" dugmadi na meniju Help sistema. Ova mogućnost dodatno uprošćava rad sa sistemom, pošto dopušta korisniku da se oseća kao da listа knjigu. Da bi se ova dugmad koristila, u *Config* sekciji treba navesti *BrowseButtons()* makro.

Sekvencu čini niz teme međusobno povezanih (opet) futnotama koje definišu redni broj sveke teme u sekvenci. Ovaj put se na standardni način, koriste futnote sa oznakom '+', pri čemu se unosi ime sekvence praćeno dvotačkom i rednim brojem, na primer *red 0*, *red 1*, *red 2* i tako dalje. Ukoliko vaš Help fajl ima samo jednu sekvencu za pretraživanje, njeno ime se može izostaviti, ali to ipak nije uputno. Ukoliko ih ima više, potrebno je svakoj sekvenci dati jednistveno ime. Ukoliko vam nije bitan međusobni redosled tema u sekvenci, već samo redosled njihovog pojavljivanja u Help fajlu, umesto broja u futnoti koristi neku konstantu, recimo *red 0*, *red 0*, *red 0*. Pri prevođenju Help datoteka, teme koje su nabrojane u sekvenci se sortiraju, i to na numerički nego alfadatski, što znači da će tema sa brojem 100 doći pre teme sa brojem 99! Na sreću, Windows Help dozvoljava navođenje ne samo cifara na mestu broja teme u sekvenci nego i slova.

Windows Help omogućava uslovno prevođenje tema u Help fajlu. Za tu svrhu se koriste *Build* oznake, koje definišu neki parametar koji će tvorac moći da koristi pri prevođenju i njime uključi ili isključi prevođenje tema koje sadrže futnotu sa tim parametrom. Ovaj put se koristi futnota se oznakom *, nakon čega se unosi *Build* oznaka. Sve konstrukcije *Build* oznake se moraju nabrojati u *Buildtags* sekciji projektnog fajla, osim ukoliko se dozvolovno želi zabranili prevođenje tema sa nekom oznakom. Promena stanja oznake se vrši opcijom BUILD sekcije *Options*, i to u obliku BUILD=izraz, gde je izraz logičkog tipa koji se sastoji od definisanih *build* oznaka i logičkih operacija. Operacije mogu biti logičko NE (tilda), logicko I (&) i logičko ILI (vertikalne crtice). Na primer, linija „BUILD = demo & test" može da znači da treba prevesti sve teme koje su označene kao DEMO i TEST. U projektnom fajlu moze postojati samo jedna BUILD opcija.

Vreme je da otkrijemo nešto što smo do sada uporno pokušavali da sakrijemo. Windows Help ne mora imati samo jedan prozor! Na raspolaganju imamo čak četiri vrste prozora: glavni, sekundarni, pop-up i ugrađeni. Glavni prozor je onaj na koji smo navikli, odnosno onaj u kojem se Help datoteka najčešće i ispisuje. Tvorac može da menja osobine ovog prozora – naslov, veličinu, poziciju na ekranu, početno stanje (normalan ili maksimalizovan), boju pozadine i oblasti koje ne mogu da se skroluju. Definisanje glavnog prozora se vrši opcijom MAIN sekcije *Windows* i to u obliku *main = „naslov" (x, y, širina, visina) stanje (boja skrolujuceg područja) (boja neskrolujuceg područja)*. Koordinate X i Y određuju položaj levog gornjeg ugla glavnog prozora u koordinatnom sistemu veličine 1024x1024. Stanje prozora može biti: nula ili jedan odnosno normalno ili maksimalizovano. Boje se zadaju u RGB obliku tj. u kao niz od tri broja koji definišu redom crvenu, zelenu i plavu komponentu boje. Na primer (192, 192, 192) daje svetlosivu boju.

Određivanje koordinata ima malu začkoljicu. Ako pretpostavimo da je rezolucija vašeg prikaza 800x600 te koordinate ćemo morati da prevedemo u Windows Help koordinate i to po formuli: *x * (Xrezol/1024)* i *y * Yrezol/1024)*. Teko, ako želimo da postavimo Glavni Help prozor na (50,50) računaćemo 50*(800/1024) i 50*(600/1024) i tako dobiti stvarne koordinate na ekranu.

Sekundarni prozori su još uvek egzotična mogućnost. Ovaj prozor moze prikazivati informacije nezavisno od glavnog i obično se koristi za slučaj kada je korisniku potrebno da istovremeno pregleda dve teme. Sekundarni prozor se mogu koristiti za prikazivanje sadržaja indeksa, slika ili primera. Međutim, ovaj prozor može biti prikazan i kada nema glavnog prozora. Tako da se može iskoristiti za dizajniranje potpuno drugačijeg Help sistema od uobičajenog. Pošto glavni prozor mora da ima menije i dugmad, a sekundarni ne, konstrukcijom makroa se mogu definisati neke nove osobine sekun-

damog prozora, a glavni potpuno ugasiti! Kompletna funkcionalnost sekundarnog prozore mora biti definisana od strane autora. On može da funkcioniše nezavisno od glavnog prozora, da ima svoju ikonu kada je minimizovan i da se pojavljuje u Windows *Task* listi.

Sekundarni prozor se definiše kao i glavni, u *Windows* sekciji projektne datoteke. Jedan Help fajl omogućava definisanje do pet sekundarnih prozora. Parametri definisanja su isti s tim što sekundarni prozori imaju i dodatni parametar koji se nalazi se kraju definicije i koji određuje de li će prozor biti na vrhu ili normalan (0,1). Važna razlika je u tome što se glavni prozor definiše kao „main", dok sekundarni moraju imati jedinstveno ime. Ovo ime će se koristiti u skokovima kako bi se pokazalo gde se nalazi tema koja treba da se prikaže. Ukoliko pri definisanju standardnog skoka napišete „kontekst_rečima prozora" po izvršenom skoku će ta tema biti prikazana u prozoru sa navedenim imenom. Svi sledeći skokovi će se vršiti u sekundarnom prozoru sa navedenim imenom, a povratak u glavni je izvodljiv jedino skokom u kojem je on naveden kao ciljni prozor. Navođenje kontekst reči bez imena prozora vrši skok u prozor u kome se trenutno radi.

O pop-up prozorima je već bilo reči. Kada nekom pojmu treba dodatno kraće razjašnjavanje, nije potrebno konsnika opterećivati skokom na drugu temu, dovoljno je otvoriti mali prozor u kom će se se ispisati potrebni detalji. Ovakav ispis se može iskoristiti za prikaz primere slike, neku vrstu menija i slično.

Ugrađeni prozori su posebno zanimljivi po što omogućavaju prikazivanje ne samo slika, nego i multimedijalnih komponenti koje su kontrolisane spolja, izvan samog Help a. To mogu biti audio zapisi, video sekvence, animacije i drugo. Oni su ipak daleko teži problem za realizaciju, pa se njima nećemo baviti.

Svi prozori Help sistema imaju mogućnost definisanja oblasti koja ne može skrolovati. Recimo, moguce je u sam gornji deo prozora postaviti naslov, i taj prostor izuzeti od skrolovanja. Pri skrolovanju tako prikazane teme korisnik će u svakom trenutku videti njen naslov, ili možda neku drugu važnu informaciju. Ovakva oblast se stvara formatiranjem odgovarajućeg paragrafa sa *Keep with Next* opcijom, koja odgovara naredbi *Paragraph* podmenija *Format* menija Word tekst procesora.

ŠTA DALJE

Pre nego što se posvetimo grafičkim elementima i preostalim temama, moremo se zapitati ima li načina da sebi olakšamo posao? Svakako da nije prijatno beskonačno umetanje futnote (bar tri po fajl) skokova (tri puta se poziva *Character* podmeni) i slično. A zašto je kompjuter tu, nego da nam olakše posao?

Rešenje se zove Microsoft Help Authoring sistem. To je zapravo aplikacija sa nizom dodatka koji drastično olakšavaju pisanje Help datoteka. Sistem se sastoji od Help Project editora i Help Authoring Templates makroa za Word tekst procesor. Help prevodioca i Tutonel primera. Prvi omogućava skoro automatsko formiranje projektne datoteke uz jednostavno dodavanje datoteke i promenu opcija, a drugi modifikuje Word za Windows dodajući mu mogućnosti za formiranje teme, umetanje skokove i grafičkih elemenata, rad sa RTF formatom, i punu saradnju sa Project editorom.

Help Authoring sistem sarađuje sa Windows verzijama tekst procesora Word – verzijom 1.1 ili 2.0. No, o tome sledeći put.

RadiO Index
emisija o računarima
PC Plus
88,9MHz FM Stereo
nedeljom od 14 do 16h

MI SMO
MEDIA p.o.
IPS INTERNATIONAL PRESS SERVICE
&
BILET SERVIS
Informatika je jedan od najvažnijih pravaca našeg razvoja (imamo 1 5 PC na 2 zaposlena) Ukoliko ste kreativni skloni timskom radu i pratite razvoj tehnologije u ovoj oblasti, možete postati član našeg informatičkog tima, kao
1. SISTEM ANALITIČAR koji je dobro programer i još bolji u unapređenju poslovanja upotrebom računara. Arhitektonost se podrazumeva.
2. PROGRAMER koji odlično poznaje CLIPPER, C, NOVELL NETWARE, MS WINDOWS i koji se pridružio timu.
PS P

U PRODAJI
SEX CLUB

NASTAVAK SA STRANE 63

ee lično svojim očima uvere kako će izgledati i gde će stajati konkretno njihov lokal. Kako će izgledati kekav je prisfup sve ono što može da interesuje budućeg investitore.

Računeri: To, naravno, važi i za industrijski dizajn.

Petar Damjanović. Sve ovo što sam rekao za arhitekturu u osnovi važi i za industrijski dizajn u celini, gde je neobično važno de dizejner u ranoj fazi, pre izrada prototipa bude u situaciji da vidi kako će fo izgledati i de se opredeljuje za neke bitne elemente tog svog dizajna. Međutim, ovaj deo bi trebalo tek da zaživi kao nekakvo interasovenje na našem tržištu, jer je izgleda ipak nedovoljno poznat.

Računeri: Priče se da ti stojiš iza Osinog slogana „carolija stvaranja".

Petar Damjanović: Čim se razbije ta neka predrasude prema računarima kao krajnje dosadnim tehniciziranim spravema koje barataju samo brojevima i slovima, izbacuju tako neke podefke i tako dalje, znači u krajnjoj liniji kao nečemu što je krajnje suvoparno, ne izvici dosade, mada koriano – dolazi se do kreativnog rada na njima. Nerevno da sam tražio dodirne tačke sa nečim što je već umetnost stvaralaštvo i tako dalje. Otuda i slogan „carolija atvaranje". To je naravno, put koji je u poslovnom smislu teži jer zahteva nekoliko bitnih elemenata koji ne idu u prilog brzom obrtu kapitala. Jedan od bitnih elemenata je posedovanje ogromne količine vrlo skupe opreme.

Računeri: Bez alata nema zanata.

Petar Damjanović: Prvo da bi se uopšte ta oprema koja je tako egzotična i nepoznata mogla prodavati, potrebno je uglavnom imati bar po jeden primerak toga raditi i pokazivati. U protivnom vrlo je teško savladati sve mogućnosti zalje i potrebe kupaca. Ja sam zadovoljan što mogu da kažem da danas radim u okruženju te velike i bitne opreme koja je između ostalog i veoma skupa. Tu se praktično na jednom mestu, nalaze računeri opremljeni procesorskim grafičkim karticama i velikim ekranima, specijalizovanim softverom za pranos i tako dalje. Ali i monohromatskim skenerima velikog formata, kolor akanerima visoke rezolucije, *frame buffer* karticama Targama, Vistama i tome sličnо. Sve do uređaja ne koji sam posebno ponosan, OCE Graphics-ov direkt termalni ploter A0 formata, jedne skupe sprava koje košta oko 65 000 maraka, se sopstvenim hard diskom, dvoprocesorskom pločom i priborom.

Računeri: Znači ti si za ulaganje pre svega.

Petar Damjanović: De. Je sam se zalagao za znečajna ulaganja. Druge stvar do koje mi je užasno stalo su – ljudi. Jer kade si u poziciji da kažeš de imeš značejnu i sjajnu ekipu ljudi, inženjere raznih struka medu kojim ima zaista bez pretenvanja, vrhunskih programera ili poznavaoca pojedinih oblasti, koji imaju za so bom neki značajni radni vek po raznim firmama u Beogradu – onda je zaista mislim da sam u komparativnoj prednosti kada je biznis u pitanju. Se tim ljudima i tom opremom zaista sam u prilici de govorim o novim tehnologijema kojima se bevim, da ne pričam o pročitanom po prospektima i po člancima, nego de pričam o stvarima koje se mogu isto tako odmah i pokazati na konkretnim primerima kupaca.

Ideja o prodavanju magle odnosno čuvene priče da moja mašina može sve i da za moje uređaje nema nikakvih granica, je zaista rezmišljanje na kratke staze. Mnogo je bolje da je kupac u trenutku nabavke svestan ograničenja koje u tom trenutku postoje. Ali dobro to je već posebni deo nekakve moje poslovne filozofije.

Poslednja beta

14. novembra Microsoft je promovisao poslednju beta verziju paketa *Windows 95* poznatog i pod imenima *Chicago*, Windows 4.0... 48,000 članova beta test ekipe tako su dobili priliku da isprobaju novi operativni sistem i dostave svoje finalne primedbe koje će biti ugrađene u produkcionu verziju progrsma. Imali smo priliku da zavirimo u specifikacije.

Dejan Ristenović

„Računari" su već detaljno predstavili Beta-1 verziju *Windows*-a 95 koja se pojavila još prošle godine – ovde ćemo obratiti pazniu samo na razlike koje su u međuvremenu promovisane. A ih razlika nije mnogo – *Microsoft*-ov tim koji radi na ovom paketu očito nije samo ispravljao bagove i probleme na koje je beta test ekipa naišla, već je ozbiljno radio i na unapređenjima *Windows*-a. To sa narevno, može pokazati kao mač sa dve oštrice – stabilna beta verzija je neophodan uslov za uspešan paket pošto sa uz previše promena može očekivati da ispliva neki sasvim novi problemi za čije ispravljanje neme dovoljno vremena. Ali, tako *Microsoft* radi – program sa razvija do poslednjeg trenutka, pa onda – kako bude.

Interfejs sličan, ali...

Najpre se primećuju izmene u domenu korisničkog interfejsa: komanda *Start* (OK) je pradizajnirana i sada je znatno krupnija i lepša. Promenile su se i ikona, ali samo na prvi pogled – korisnik može da bira veće ili manje veličina pre svega u zavisnosti od monitora koji poseduje. Uvedena su *Undo* naredbe u više nivoa kojima može da se ponište dejstvo cak i DELETE, MDVE, CDPY i sličnih komandi. To nije problem, jer ja UNDELETE sada integralni deo *Windows*-a – u njega je ugrađen RECYCLE BIN koji obrsane datoteke prenosi u posebnu zonu i tamo ih čuve dok ne budu potrebna ili dok ne zatraže prostora na disku. A prostora može da zatraži i zbog samog *Windows*-a, pošto su neke komponente toliko narasle da predstavljaju čitave aplikacije. Recimo, *quick viewer* je unapređen tako da podržava tuđa i tma raznih formata, ali je zato porastao na više do megabajta. A to je samo jedna do mnogih aletki.

Početnicima su pripremljana posebna iznenađenje – *install wizard* koji automatizuje instalaciju *Windows* i DOS kompatibilnih aplikacija, poboljšani *help* sistem dopunjen tutorom koji objašnjava korisniku paketa *Windows 3 1x* šta mu je nova verzije donela i obučava ga da je koristi...

Zbogom pif

Značajna su i izmana u domenu MS-DOS prozora. Svaka DDS seansa, neime, može da ima svoj CONFIG SYS i AUTOEXEC BAT, tako da se svaki od virtuelnih računara može brzo resetovati i podići odgovarajuće konfigunsan. Zgodno će posluziti za neke programe (npr. igra) koji insistiraju na specifičnim konfiguracijama. Takođa u domenu konfigunsanje aplikacija: uvedene su veza (*links*) pri čemu više veza može ukazivati na isti izvršni DDS program. Svakoj vezi dogovare niz parametare – možete, na primer, usmenti dve veze na CDM-MAND CDM i pokrenuti DDS jednom u prozoru a jednom preko čitavog ekrana. PIF fajlovi nisu izgubili samo tu funkciju u domenu dekiarisanja ulazno-izlaznih prava zamenio ih je takozvani *property sheet UI* kojim se znatno lakše upravija. Najzad uvedan je *file system compatibility mode* u kome imena datoteka ne smeju da imaju više od osam slova (plus tri slove ze eksstenziju) što znači da će svi DOS uslužni programi savršeno raditi. Vremenom će se razni *Norton Utilities* paketi svakako pnlagoditi novom *Windows*-u ali do tada potpuna kompatibilnost predstavlja dragocenu osobinu.

File System je pretrpeo i neka druge izmene – u njega su integnsani *DriveSpace* i *DoubleSpace* koji rada u zaštićenom režimu (*protected mode*) programi za kompresiju su uz to dopunjeni i odgovarajućim *Setup*-om. Za razliku do ranijih verzija, *Windows Swap File* sada može da se nađe i na komprimovanoj particiji bez gubitka na performansama ali i bez dobitka na prostoru – fajl izgleda kao da je komprimovan ali ja kompresije nesto zaobićena. Zvuči kao beznačajna opcija ali ber više nećete morati da držite particiju samo zbog *Windows*-a: ceo disk može da bude komprimovan a drajver iz CDNFIG.SYS će samo „maskirati" dogovarajući segment.

Kada već pomenusmo drajvar: drajveri se sada konfigurišu u *Control Panel*-u, pod stavkom **UI** – može da se upravlja keš memorijom, izmenljivim diskovima, kombinuju drajveri koji rada u realnom i oni koji rada u zaštićenom rezimu raspoređuju interapt linije i tome slično.

Najmanje je izmena u samom jezgru *Windows*-a. Značajno je (mada na prvi pogled nepnmatno) jedino unapređenje DC-a (*device contexts*) – broj *resource*-ova je sa 150 povećan na oko 4000 što znači da će korisnici moći da pokreću znatno više složenih aplikacija. Unapređen je i metod rada sa bojama: što će imati posebnan značaj pn povezivanju kolor štampača.

Kolor štampači su, naravno, tek jedan mali segment multimedija. A tu su unapređenja najbrojnija: znatno je poboljšan segment koji radi sa CD ROM-ovima, podržan *AutoPlay* (ako ga CD RDM podržava: samo umetnite odgovarajuću „disketu" i izvršavanje počinja) i *Sony/Philips CD+* format, na *Taskbar*-u se pojavila kontrola kojom se upravlja jačinom zvuka u paket je uključena *CD Player* aplikacija koja olakšava slušanje audio CD-ova preko kompjutera, kontrola džojstika je znatno unapređene pa taj segment igare više na opterećuje centralni procesor: ugrađen je 32-bitni digrtalni podsistem za „hvatanje" slika pri multimedijalnom gledanju filma. *Windows* automatski uklanja svoje okvire kako bi čitav ekran bio posvećen onome što se događa.

Pomenimo na kraju i jednu veliku racionalizaciju – *Windows 95* znatno efikasnije troši sistemska resurse, što znači da na sistemu sa „samo" 8 megabajta memonje možete slobodno pokrenuti *Word Excel Mail* i par kopija *Notepad*-a e da opterećenje ne pređe 44%. Sve to se dogoda zahvaljujući 32-bitnom adresiranju. *Windows 3 1* formira četin 16-bite zone za alokaciju memonje programima (*heap*), pn čemu svaka alokacija može da donese najviše 64 K po zoni ili 256 K ukupno. Ako je jedna do ovih zona puna, *Windows* ispisuje zloslutnu poruku *out of system resources* i prekida izvršavanje programe. *Windows 95* ima samo jednu ovakvu zonu, ali ja ona ograničena na 2 gigabajta što u realnosti predstavlja „neograničeno mnogo". *Windows 95* istina podržava i 16-bitne zona alokacija memonje zbog kompatibilnosti, ali operativni sistem uvek najpre pokušava de dodeli memoriju sa 32-bitnog *heap*-a.

U tabeli su deta neka do ograničenja starog i novog *Windows*-a – razlike su kao što cete primetiti veoma značajne. Ljubitelji *Corel*-a naročito će se obradovati povećanom broju fontova.

Iako su sve ovo *Microsoft*-ova specifikacije koje uvek treba uzeti sa rezervom na prvi pogled izgleda da nova beta verzija predstavlje značaj korak napred. Naravno, beta testen će pokazati koliko sa njom ima problema i to će verovatno odrediti trenutak izlaska na tržište. Mi tipujemo na mart iduće godine, dakle rekli bi se da ćemo u drugom tromesečju 1995 imati čime da se zabavljamo. A možda i ranije: osim 48 000 beta testera, *Microsoft* namerava da isporuci pre-produkcionu verziju novog *Windows*-a svim ljudima koji su previše nestrpljivi da bi sačekali izlazak na tržište – oni će platiti samo materijal i manipulativne troškova do trideset dolara. U ovome trenutku, na žalost, nija poznato kako se te verzija programa naručuju i kada će početi da se isporučuju... ostaje da sačekamo i vidimo!

Resurs	Windows 3.1	Windows 95
Prozora/Menija	oko 200	32K (svaki)
Tajmera	32	Neograničeno
COM/LPT portova	4 each	Neograničeno
Listbox elemenata (po listbox-u)	8 K	32 K
Listbox podataka (po listbox-u)	64 K	Neograničeno
Zona	Svi u 64K	Neograničeno
Fizičkih pera, četkica itd	Svi u 64K	Neograničeno
Logičkih fontova	Svi u 64K	750-800
Instaliranih fontova	250-300	1000
Konteksta uređaja	200 (najviše)	16K

Kako *.INI kaže

Skoro je neminovno da ćete se kod svakog većeg projekta sresti sa problemom kako da programu stavite do znanja inicijalne parametre rada, vrednosti podešene od strane korisnika i slično. Dovoljno je da zavirite u neku od Windows * INI datoteka, pa da steknete sliku do kojih granica može ići konfigurabilnost programa Kako se izboriti sa ovom šumom parametara?

Zoran Životić

Odgovor je naravno jednostaven – treba nam konfiguraciona datoteka Koliko god ovo jednostavno zvuči, ipak nema nekog kratkog i elegantnog rešenja Dokaz za to su i komercijalni programi kod kojih vlada neverovatno šarenilo Na primer nekade je bilo ïn podatke zapisab u binarnoj formi – parametre u programu organizujete kao slukturu I zatim je jednostavno snimate ill učitevate sa diska jednim pozivom Deluje kao zeista najkraće moguće rešenje eli samo ako se zaboravi da uz to rešenje mora da ide i dodatni program kojim korisnik može da menja pojedine parametre Da ovaj dodatni posao nije baš mali pokazalo se vrlo brzo jer su programi počeli sve češće da koriste fekstulani zapis podataka sa idejom da korisnik može da podatke promeni uz pomoc editora pa nema potrebe za posebnim konfiguracionim programom Kako su programi i mogućnost njihovog konfigurisanja rasli, pojevio se novi problem – nije dovljno samo imati podatke u ASCII formi neophodno je u toj šumi obeležiti šte je šta kako bi korisnik uopšte mogao da se snađe Tako smo danas aligli do konfiguracionih datoteka koje više podsecaju na tekst negog romana nego na organizovan skup podataka Medutim cinjenica je da se ova forma (njen najpoznatiji primer su Windows ini datoteke) pokazala kao zaista popodne i za korisnike i za programere i sposobna da se nosi sa zaista velikom količinom podataka

Iako deluje da izbor rešenja u velikoj men može zavisiti od programa to ipak nije slučaj Praktično moguća je samo jedna venjenta u kojoj (meda i lu retko) nema smisla ići dalje od binarnog zapisa strukture, a to su programi koji treba da zapamte podatke koji se inače menjaju normalnim tokom rada programa Da na primer želite samo da zapamtite neku teksta i poziciju kursora u frenutku napuštenje nekog tekst procesore, onda bi svako komplikovenje bilo verovatno nepotrebno Pa ipak i ovde bi neki složeniji I čitkiji oblik bio konsten – ako nešto drugo razvoj pe i kasnije pronalaženje grešaka u toku eksploatacije programe bice znatno jednostavnije ako bez dodelnog programe mozete lako saznati stanje promenjivih bilnih za rad programe

Iako po prirodi nešto drugaciji problem u istu kategonju možemo svrstati i programe koji zahlevaju veći broj ulaznih parametara Problem je posebno izražen kod manjih programa (znate ono „daj da sa In linije koda napišem program koji će da preformatira le podatke ") kod kojih se vreme razvoja uvek drži na minimumu jer im je i vek trajenja takev Tom programu nekako freba staviti do znanja i naziv jedne datoteke i naziv druge daloteke i poziciju nekog podatka u slogu i neki niz podataka o transformaciji koji želimo da izvršimo itd Pe onde malo preko komandne linije pa kad više ne može da stane počnete sa ugradivanjem pitanja na kraju ispadne duze testiranje zbog silnog kucanja ulaznih parametara nego što traje samo pisanje programa

Moram priznati da mi nikada nije bilo do kraja jasno zašlo programem primenjuju tako šarenolika rešenje kada su u pitanju konfiguracione datoteke To verovatno trebe pripisati činjenici da se faj deo smatra perfernim u odnosu na osnovni program, pa se valjde bira najkraće rešenje odnosno posvećuje mu se jako malo pažnje Ono sto se u tim situacijarne desi je da na kraju imate istu količinu koda i nepregledan sistem Koje god rešenje da izaberete ne gine vam gomilanje programskih linija iz prosiog razloge što se parametri najčešće preslikavaju u pojedinačne promenjive uz to i razlpovе

Jedini ell zaista jedini faktor koji utiče na to kolko ćete programskih linija morali da napišete da bisle pročitali konfiguracione podatke je nivo kontrole ulaznih podataka koji želite da obezbedite Na ovoj tački najviše se može postići nekim kreativnijim rešenjima jer potpuna kontrola ulaznih podataka može da poveća broj programskih linija za 2 3 pa i više puta Da je problem zaista ozbiljan dokaz su opet komercijalni programi – nije retkosi sresti program koji je lepo i čitko organizovao konfiguracionu datoteku ali koji uopšte nece odreagovati na pogrešno upisan parametar Najveći broj programa zapravo konsti samo osnovnu proveru – da li je dobro obeleženo da linija sadrži podatak koji se ocekuje Neki pogrešnu liniju potpuno ignorišu neki prijave grešku, ali skoro ni jeden ne proverava same vrednosti parametera pa ček i njihovo poslojanje Za korisnika ovakvo rešenje nije ni malo prijatno – ako precizno ne konsultuje dokumentaciju do lazi u situaciju da stalno pokušava da izmeni nešto što je zamislio a kada ekrela neme nije mu jasno da li je nešto pogrešno upisao ili to prosto ne može da izvede

U savremenim programima konfiguracione datoteke zelo predstavljaju za konsnika u sušini loš ali verovatno nužan kompromis Programeru je najlakše jer zne šta radi firme je oslobođena pisanje složenih programe za konfigurisanje najsitnijih delelja programa a konsnik ipak dobije kollko toliko komforan metod za izmenu konfiguracije Najbolje strana rešenja je ipak otvorenost – ako već firma koja razvija osnovni program nema vremena da se u fom trenutku bavi i tim stvarima ništa ne sprečava nezavisne firme da odrade taj posao Dobar primer možete naći u okviru *Norton Windows Desktop* pakela

De pogledamo kako izgledaju pojedina rešenja na jednom konkretnom primeru Pretpostavimo da vaš program (neka lo bude neki teksi procesor) kao osnovne parametre reda konsti sledeće podatke radni direktorijum naziv datoteke na kojoj je konsnik prethodno radio poziciju i veličinu prozora sa tekstom boju teksta i pozadine i pomeranje kursora koje izaziva pritisak na TAB faster Prve dva parametra bi se teško provukla kac "konfigurabilni parameln stoga u programu treba obezbedib kod koji ce konsniku omoguciti da ih bira Sledeci parameln su dobar primer kompromisa. Za konsnika bi bilo odlično da može nekom komandom da dobije ram ne ekranu pa da može kursorskim tasterima da ga dimenzioniše i postavi na zeljeno mesto Izbor boje se tekode može elegantno izvesti nudeći korisniku paletu boja po kojima može da se šeta itd Ipak kade pomislita de će konsnik ove opcije iskoristi verovelno jednom a često nijednom i da vam za njihovu realizaciju trebe isto toliko vremena i koda koliko i za razvoj recimo 10-tak elementarnih opcija programe Ieško da će vam pasti na pemet da se ovim stvarima bavile dok u potpunosti ne razvijete osnovni program A do tada konsnik koji je zadovoljan osnovnom funkcijom programa nece mnogo gundall što mora da „čačka" po nekoj datoteci da bi promenio boju lekste

Dakle prva varijanta kojа bi mogla de se primeni ja sledaci ASCII zepis

```
C \ RADNI
C \ RAONI \ PROBA TXT
0
0
80
24
7
4
```

Kako ovo pročitati i preneti u promenjive programa? Idemo liniju po liniju i odrađujemo posao

```
int loadconfig(char *cfgname) {
    // open file
    fgets(dir  80  f)
    fgets(filename  80  f )
    fgels(num  16  f )
    win_x = atoi( num )
    fgets(num  16  f ),
    win_y = atoi( num )
```

Dakle ideja je jednostavne i na primeru se odmah vidi sve ono o čemu je bilo reči Ako želimo da provenmo de li je konsnik greškom obrisao neku liniju, svaki red bi morali da pišemo kao

```
if ( fgets(dir, 80  f) == NULL )
    goto error_exif  // fait linija
```

Moguće je posao skratiti formatiranim čitanjem

```
fscanf(f," %s"  dir )
fscanf(f," %s"  filename )
fscanf(f," %d %d %d %d"  &win_x
      " %d %d %d %d"  &win_x
&win_y  &win_w, &win_h)
```

što je čak jednostavnije i za provere, na primer

```
if (fscanf(f," %s", dir) != 1)
    goto error_exil
```

ali nevolja ovog „kratkog i dosadnog rešenja" je u lome što bi za prevu proveru sadrzeja trebalo uvesti skoro veštačku inteligenciju – šta ako tamo gde program očekuje boju konsnik greškom upiše jednu od dimenzija prozore

Ako se ovaj metod koristi kao datoteka sa ulaznim parametrima trebaca nam dobra dokumentacija da se posle mesec dana kada nam program ponovo zatreba, prisetimo šta u kojoj liniji treba da piše

Na sreću, nema nikakva potrebe da se na ovakvom rešenju zadržavamo jer ono nije ništa jednostavnije od sledećeg u kome ćemo uvesti identifikaciju parametara. Format konfiguracione datoteke bi počeo da „liči na neško"

```
directory C \ RADNI
filename C \ RADNI \ PROBA TXT
win_x 0
win_y 0
win_w 80
win_h 24
color 7
tabsize 4
```

Uvođenjem identifikacija odmah dobijamo dva nove mogućnosti Prva je da redosled parametara prestaje da ima značaj a druga da se neki od parametara može potpuno izostaviti Sasvim je zgodno da se recimo promenjiva **tabsize** inicijalizuja u programu na neku vrednost pa ako konsnik ne želi da ja menja na mora ništa ni da upliše u konfiguracionu datoteku Funkcija bi sada izgledala ovako

```
int loadconfig( char *cfgname ) {
    static char *keyword[] = {
        "directory"
        "filename"
        "win_x"     NULL },

    // open file
    while(fgets(data, 80  f) != NULL) {
        sscanf(data  „ %s" token)
        i = 0
        while(keyword[i] != NULL
        && strcmp(keyword[i]  token))
        ++i
        if (keyword[i] == NULL )
        // pogrešno nazvan parametar

        switch ( i ) {

        case 0
            sscanf(data  „ %*s %s" dir)
            break

        case 1
            sscanf(data „ %*s %s" filename )
            break
```

Dakle jeste za nijansu duže ali je kontrola znalno bolja a preglednost se ne može ni poredili Slabijim poznavaocima C jezika skrećem pažnju na konstan delak u formal stringu **sscanf** funkcije Pošto smo prvim čitanjem već analizirali o kom parametru se radi (promenjiva token) kod samog čitanja parametra prvu reč treba preskočiti Zalo se konsh oblik %*s u kom znak * znači de ulazno polje treba pročitati na potpuno uobičajan način ali ga ne treba smeštati u promenjivu koja se i ne nalazi u listi parametara **sscanf** funkcije Drugi način da se izvede slicna stvar bi bio

```
sscanf(data, „ %s%n", token, &pos)

sscanf(data+pos  „ %s"  dir)
```

Ovde **%n** označava da u promenjivu treba upisati dužinu ulaznog niza koji je do tačke log parametara obrađen To u ovom konkretnom slučaju znači da će se u promenjivoj **pos** naći dužina ključna rači zajedno sa eventualnim razmacima ispred nje

Praktična primena ovog rešenja zahteva poznavanje još jednog delaja **sscanf** funkcija Naima, ako parametar u sebi može da sedrži i razmake onda konščenje formata %s nije moguće (biće pročitana samo prva reč) lako se tada može konshti varijanta da je ceo ostatak linije u stvan parametar bolje je uvesti neko uramljivanje obično znacima navoda Ako je jedan od parametara na primer

```
fullname  Zoran Zivotic
```

onda se on može pročitati

```
sscanf(data, „ %*s %[ ]"  name)
```

Prvi parametar će biti pročitan i preskočen, zatim će biti preskočeni svi razmaci (*white space*) ize njih biće pročitan i preskočen znak navoda i potom će u promenjivu **name** biti upisano sva što se nađe do sledećeg znaka navoda

Ovakvo rešenje sasvim zadovoljava mnoge slucajeve Jedan od onih koje odlično pokriva su pomenuti manji programi koji zehtevaju veći broj ulaznih parametare Mana rešenja je što ne obezbeđuje metod kontrole da li sa u datoteci nalaze parameln koji se obavezno moraju zadati Bilo bi pnhično komplikovano takve promenjive inicijalizovati vrednostima koje znače „nije Inicijalizovano", pa nakon čitanja konfiguracione datotake proveravali da li im se vrednost promenila Može se zato pored opisa parametra uvesti i status obaveznosti na primer

```
static struct {
    char *keyword
    int must
    int was
    } param[] = {
        { „directory", 0 }
        { „filename"  0 }
        { „win_x", 1 }
```

Kada sa naida na parametar inkrementira se polje **was** a na kraju uporedi da li je veće ili jednako statički incijalizovanom polju **must**

I na kreju „pravo" i konačno rešenje svih problema sa konfiguracionim datolekama je windows INI formet u kome su parametri samo dodatno podeljeni u sekcije Njegova realizacije nije ništa komplikovanija Sve što je potrebno je funkcija

```
GetINIParam( „section"  „param"  value )
```

pa se **loadconfig** pretvara u

```
GetINIParam(„file"  „directory"  dir )
GetINIParam( file"  „filename"  filename)
GetINIParam(„window"  „xpos", data )
win_x = atoi(deta)
```

a sama konfiguraciona datotaka u

```
[file]
directory C \ RADNI
filename C \ RADNI \ PROBA TXT

[window]
xpos 0
ypos 0
```

Već na prvi pogled je jasno da se unutar **GetINIParem** ne može koristi metod „čitaj dok ne nađeš na traženo" jer bi tako čitev niz poziva za uzimenje vrednosti nekog od parametara trajao prilično dogo Jadno od rešenja je u nekoj vrsti keširanja Uvedimo sledeću kontrolnu strukturu

```
struct {
    char file[70]
    char section[32],
    int sectionptr
    int size,
    char *data
} INICtrl
```

pa bi pocatak **GetINIParem** mogao izgledati ovako

```
Int GetINIParam( char *section, char *param,
char *value ) {
    int startat
    if ( !strlcmp( INICtrl section, section ) )
        startal = sectionptr,
    else {
        startat = findsection( section )
        strcpy( INICtrl section  section )
    }
```

Dakle ideja ja da se cela INI datoteke učita kao jedan dinamički alociran blok (pointer **data**) Pozicioniranje po imjama se odvije dinamički, na primer

```
Int nextline( int curpos ) {
    while ( curpos INICtrl size &&
        INICtrl data[ curpos ] =   ' )
        ++curpos
    while ( curpos INICtrl size &&
        INICtrl dale[ curpos ]    )
        ++curpos
    return curpos INICtrl.size ? curpos   1
}
```

Prvi put kada program zatraži parametar iz neke sekcije moraćemo da upotrebimo funkciju **findsection** ali ako sledeći parametar bude lakođe iz ove sekcije (što je verovatno) onda čemo odmah moći da ga tražimo unutar znatno manjeg dela

Na sličan način može se izvesti kaširanja ukoliko program treba da radi sa više različitih INI datotaka (sa tom idejom INICtri file) Tada bi varovatno trebalo napraviti dve funcije

```
GatINISection( char *inifile  char *section),
GetINIParam( char *param  char *value )
```

Prva će preskočiti učitavanje INI datoteke ako se ona već nalazi u memoriji kao što može preskočiti i pronalaženja sekcije ukoliko je identična prethodnom pozivu

Dalje povecanje komfora moguće je ukoliko se funkcija **GetINIParam** realizuje kao funkcija sa promenljivim brojem perametra. kako bi se odmah mogla zadati lista i tipovi i ima izbeći potrebu za „seciranjem" vrednosti na sastavne delove Ne primer

```
GetINIParam( „winpos"  „iii"  &win_x &win_y
```

Specifikaciju formata možate izabrati kako god žalite (ovde je 'i' izabrano kao oznaka da treba uneti celobrojnu vrednost) pa dodati i obaveznost pojedine vredosti Ovu varijantu je moguće razdvojiti na dve funkcije tako da **GetINIParam** ostane u obliku koji uvek vraća ceo string se parametrom, a napravili funkciju **ParseINILine** sa ovim drugim dodatkom koji izdvaja pojedine parametre Osnovni razlog ovog razdvajenje je da se omogući da **GetINIParam** može da ima i posebnu vrednost za ime parametra (ne primer pointer NULL) kada bi vraćala jedan po jedan parametar redom kojim su navedeni u konfiguracionoj datoteci

Iako sam se ovde bavio sve vreme čitanjem parametara realizovanje funkcije kojom program može upisati neki parametar je podjednako jednostavno Funkcija **SetINIParam** treba da zaključa INI daloteku učita je u memoriju pronađe sekciju i parameter snimi sadržaj pre log podatka (ili do kraja sekcije ukoliko podatka nema) snimi novu liniju zatim ostatak postojeće INI datoteke i skrati datoteku na upisanu duzinu Sve u svemu sa nekih 100-200 linija koda možeta pilanja konfiguracije i prenose velikog broje parametara za sva vremena skinuti sa dnevnog reda.

Institut za nuklearne nauke **„Vinča"**
Centar za permanentno obrazovanje
Nemanjina 4/X, Beograd
Tel: 011/683-390, tel/fax: 682-486

Kursevi
u oblasti programiranja i primene računara

MS-DOS
Windows
NOVELL
C
C++
Borland C++, Turbo Vision
Borland C++, Object Win. Library
Visal BASIC
AutoCAD
3D Studio
WordPerfect
MS Word
CorelDRAW!
Fractal Design Painter
Quattro Pro
Excel
CA Clipper

FoxPro
FoxPro, razvoj aplikacija
Paradox
Clarion
Opšti kurs za Windows
Opšti kurs za DOS
OrCAD, PCAD, Tango...
Programski alati u matematici
SPSS/PC+
Harvard Graphics
Oracle (6 nivoa)

, kurseva iz mnogih drugih oblasti
Veliki deo kurseva odvija se u više
nivoa (osnovni, viši, napredni) u
računarskim učionicama Centra

Jedini autorizovani obrazovni centar u Jugoslaviji za proizvode softverskih firmi:

AUTODESK LTD
AUTHORIZED ATC Authorized Training Centre
BORLAND
SCO THE SANTA CRUZ OPERATION
ORACLE®

Literatura
u oblasti programiranja i primene računara

POSLOVNI PAKETI.

Microsoft okruženje (Windows, Word, Excel); Mir
jana Nikolić i Miroslav Nikolić; I izdanje, 375 str

Word za Windows; Dragan Pantić i Nada Pantić, I iz
danje 320 str

WordPerfect (ver. 5.1); Dragan Pantić i Nada Pantić,
I izdanje, 304 str

MS Works; Marjana Nikolić i Miroslav Nikolić, I izdanje,
290 str

Lotus 1-2-3 (ver. 2.3); Marjana Nikolić i Miroslav
Nikolić, I izdanje 227 str

Primena programa **Symphony** na personalnim računarima;
Dragan Pantić, III izdanje, 232 str

Primena programa **Framework III** na personalnim računari
ma, Dragan Pantić, II izdanje, 330 str

Quattro Pro 4; Dragan Pantić; II izdanje, 361 str

Primena programa **Excel** na PC, Dragan Pantić

PROGRAMIRANJE

Uvod u C jezik, Vladan Vujačić, IV izdanje, 330 str

UNIX vodič za korisnike, Zorica Jelić, III izdanje; 436 str

FORTRAN 77; Vlajko Kocić i Zoran Konstantinović, III
izdanje; 439 str

Pascal; Zoran Konstantinović i Slobodan Simić, I izdanje;
401 str

OPERATIVNI SISTEMI

DOS ukratko (ver. 6.0), Dragan Pantić, III 146 str

MS-DOS 3.30 6.0, **NDOS** 6.0 6.01, **DR DOS** 6.0,
Dragan Cvetković i Radica Cvetković, I izdanje, 286 str

Windows 3.1; Dragan Pantić, II izdanje; 349 str

UNIX, vodič za programere; Zorica Jelić, I izdanje; 345str

OS/2 vodič za korisnike; Zorica Jelić, II izdanje; 268 str

Vodič za VAX/VMS; Tamaš Kerepeši, Zvonko Oršolić,
Saša Matijević, I izdanje; 532 str

BAZE PODATAKA

FoxPro; Dušan Čašić, I izdanje; 403 str

Programiranje u C. A. Clipper-u 5.2; Alempije
Veljovic, II izdanje 470 str

Oracle (ver. 3) arhitektura i administracija, Vladimir
Miloykovic, I izdanje 160 str

dBASE III+ priručnik; Milorad Filipovic, I izdanje,
564 str

dBASE IV priručnik; Ljubomir Lazić, I izdanje; 310 str

RAZNO

Corel Bukvar (Draw 3 i 4, Photopaint, Chart i Trace);
Siniša Kukoli, Predrag Živković i Dragan Mitrakovic; I iz
danje, 430 str

AutoCAD (ver. 12) - Konstruisanje i projektovanje po
moću PC, Boris Damjanović i Petar Damjanović, VII iz
danje, 448 str

Ventura računarsko izdavaštvo- Dmitar Stevanović; III iz-
danje; 266 str

Primavera; Jaroslav Urošević i Jelica Drašković Ostojić, I
izdanje 368 str

PC Tools 8.0; Dragan Cvetković i
Radica Cvetković; 246 str

Norton 6.0; Dragan Cvetković i
Radica Cvetković; 298 str

U OKTOBRU:

Visual BASIC 3.0
Umrežavanje računara (**Novell Netware** 2.2,
3.12, 4.01 i Lite)
Word 6.0 for Windows
Fox Pro, razvoj aplikacija (2.6 DOS & Windows)

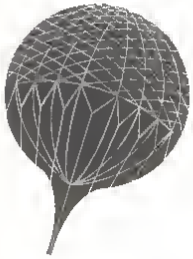
KRAJEM GODINE:

Corel za profesionalce
AutoLISP
Windows for Workgroups
Borland Pascal (TurboVision, OWL)
Paradox 5.0 for Windows
WordPerfect 6.0

PONOVO U PRODAJI

CRTANJE I DIZAJN SA CORELDRAW!

PRVI POTPUNI REFERENTNI PRIRUČNIK SA VEŽBAMA



OSNOVE RAČUNARSKOG DIZAJNA

274 STRANE, 400 ILUSTRACIJA

USPEŠNO OVLADAVANJE PROGRAMOM KROZ BROJNE VEŽBE I PRIMERE

POGODNO I ZA POČETNIKE I ZA ISKUSNE KORISNIKE PROGRAMA

ALEKSANDRIJA
RAČUNARSKA IZDANJA

Knjigu možete naručiti telefonom, poštom ili kupiti lično
11000 Beograd, Dalmatinska 47/III, tel. 011/781-983

POKLON: DISKETA SA 120 ODABRANIH *CLIPART* SLIČICA!

POLI SARA EDVARDS

ZARADITE
KOD KUĆE
UZ POMOĆ
KOMPJUTERA

Lat. Str. 240. Višebojne korice plastificirane
Cena u predprodaji je 13.50 dinara (niže za 35%)
Izlazi iz štampe 27.12.1994.godine

Poručžbine slati na
AGENCIJA 'REGOJE'
Omladinskih brigada 202
11070 Novi Beograd
Tel. 173 936, 1777-499

Žiro račun
40815-685 1-45405

Knjiga sadrži

- ☐ opis 75 poslova uz pomoć kompjutera kojima se može zaraditi, između ostalog:
  - osnovne delatnosti dokazane u praksi
  - dopunske poslove
  - nove poslovne ideje
- ☐ 47 pitanja i odgovora kao putokaz za započinjanje i vođenje samostalnog posla
- ☐ Desetine korisnih saveta kako da prodate Vaš proizvod ili uslugu, nađete mušterije i štedite

Knjiga je namenjena svakome ko:

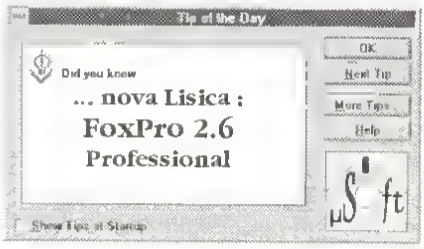
- ☐ želi dodatni prihod
- ☐ želi da bude svoj sopstveni gazda
- ☐ traži posao ili ga menja
- ☐ nije dovoljno zaposlen, studira ili je vezan za kuću
- ☐ ima kompjuter koji sakuplja prašinu

Programirajte " od oka " !!!

Visual Basic 3.0 Pro

(graphics, database developing, communications, utilities,)

MS Office 4.3 PRO



Microsoft

MISOFT - ovlašćeni distributer tel/fax : 343-043 Skadarska 45, Beograd

Jedrenje na Novell-u

Savladali ste mrežno programiranje. RLock(), FLock(), NetErr() su za vas davna prošlost. Funkcije iz vaše biblioteke to rade bolje, elegantnije. Pa ipak, muči vas sumnja: može li to drugačije? Može li se snaga koja stoji iza Novell servera pametno iskoristiti? Možda vam ovaj tekst može pomoći u davanju tog odgovora...

Dejan Vesić

Na najvažnije pitanje ćete ipak morati vi da odgovorite: da li uopšte pisati mrežno specifične programe ili programe koji su vezani za samo jedan mrežni sistem i usluge koji on pruža? Ili ostati na opštim osnovama i uz standardni pristup pa da vaš program radi možda u određenoj meri manje efikasno ali u svim mrežnim okruženjima od Novell Lite-a preko LANtastic-a pa sve do „velikog" 3.x ili 4.x Novell operativnog sistema. Odluka je na vama. U sledećim redovima ćemo pokušati da vam olakšamo odgovor na to pitanje. Obradićemo neke od servisa koje nudi na raspolaganje Novell 3.x API *(Application Programming Interface)*.

Da bi iskoristili usluge nekog operativnog sistema moramo poznavati dve stvari: šta neki servis OS-a radi i kako zatražiti taj servis. Kod Novell-a je druga stvar rešena dosledno: popremite paket zahteva (tj. popunite strukturu se potrebnim podacima), prosto za odgovor (bafer u koji će se smestiti vraćeni rezultati) navedete broj servisa i pozovete INT 21H NETX (ili drugi mrežni *shell*) će se pobrinuti za ostalo. Pošto je ovo prilično neudoban način rada (treba znati tačan izgled strukture kao i broj svakog servisa) mnoge dodatne biblioteke za Clipper su se potrudile da sav ovaj posao urade za vas. Pomenućemo dve: NETTO 1.1 (biblioteka se može naći na Sezamu, direktorijum \R\IBMPC\CLIPPER datoteke NET_TOL.ZIP sama biblioteka i NETTOS1.A0? izvorni programi svih funkcija).

Druga biblioteka je NOVLIB 2.1 firme ASM Inc. (inače proizvođača Blinker-a jednog od najboljih linkera za Clipper okruženja). U ovom tekstu ćemo koristiti isključivo funkcije iz Netto biblioteke. Za rad sa ovom bibliotekom vam je potrebna i NanForum Toolkit 2.1+ biblioteka (Netto se oslanja na NanFor kod pozivanja DOS interapta, kao i kod nekih konverzija). NanFor takođe možete naći na Sezamu, u istom direktorijumu – u pitanju su datoteke NFLIB21.ARJ (osnovna konfiguracija) i NFORX11.ARJ (proširenje NanFor biblioteke za rad u zaštićenom modu).

BINDERY BAZA

Pre svega treba znati način rada samog Novell OS-a. Svi podaci bitni za rad cele mreže se nalaze u bazi podataka koja se u Novell-ovoj terminologiji zove Bindery. U toj bazi su podaci o korisnicima, grupama korisnika, redovima za štampu itd. Tu su i podaci koji omogućavaju usluge obezbeđenja i vođenja evidencije o iskorišćenjima mrežnih resursa za svakog korisnika (Accounting). Ovu bazu je moguće (i to vrlo lepo) koristiti i za svoje potrebe (iako Novell od verzije 4.0 napušta ideju Bindery baze i zamenjuje je globalnom distribuisanom bazom podataka zvanom *NetWare Directory Services* no API koji će uz NetWare 4.x vero simulira rad se Bindery bazom).

Bindery baza je organizovana kao kolekcija objekata. Objekat po svom tipu može biti klijent i/ili server. Kao što ste i pretpostavili klijenti koriste usluge servera objekata (trivijalan primer: korisnici su klijenti dok su redovi za štampu server objekti na mreži). Struktura zapisa o jednom objektu se definiše kao OBJECT(*id name type flag security*) gde su redom *id* – jedinstveni četvorobajtni broj identifikacije objekta *name* – ime objekta string od maksimalno 47 karaktera *type* – tip objekta (neki od tipova su dati na slici 1 – pseudokonstante iz NETTO.CH) *flag* – indikator koji ukazuje na to da li je objekat statički (u bazi dok se eksplicitno iz nje ne ukloni) ili dinamički (povremeni: brše se prilikom prestanka rada servera) *security* – jedan bajt vezan za obezbeđenje čitanja/pisanja objekta gornja cetiri bita su zadužena za čitanje donje cetiri za upis. Moguće vrednosti i za gornji i za donji nibl (nibl=cetiri bita) su *0* – svako može da pristupi objektu, *1* – korisnici prijavljeni na server, *2* – samo tekući objekat, *3* – samo supervizori i *4* – samo operativni sistem *NetWare*. Primer objekta za 0/0 nivo zaštite su recimo datoteke u \login ili direktorijumu vidljivi su i za one koji još nisu prijavljeni na server. Da bi se pristupilo objektu Bindery baze neophodno je znati njegov identifikator. Identifikator daje funkcija **FN gEnOId(*cIme, nTip*)**.

Svaki objekat je blize određen svojstvom odnosno svojstvima (*properties*). Svojstvo može biti element (jedna vrednost) ili citav skup (primer *user_id* objekat ima svojstvo *password* koje cuva lozinku korisnika objekat neke grupe ma svojstvo *Group_Members* koje čuva skup identifikatora clanova grupe). Preko ove baze Novell realizuje sve lepe stvari o kojima cemo govoriti autorizaciju korisnika, semafore, stampanje u mrezi. Najlepše cemo ostaviti za kraj: TTS (*Transaction Tracking System*) – nadam da uz minimalno truda obezbedite maksimalnu sigurnost vaše aplikacije.

AUTORIZACIJA – JEDAN PRISTUP

Jedan od problema sa kojim se programer mreže ne aplikacije sreće u radu jeste autorizacija korisnika koji pristupaju njegovom programu. Standardan pristup je da se olormi baza o korisnicima u kojoj se čuvaju podaci kao što su ime korisnika nivo autorizacije i lozinka na nivou programa (eventualno šifrovana na neki način, recimo uz pomoć CRC algoritma). Otvorenost i dostupnost ove baze (svi korisnici moraju da imaju bar prave za čitanje) je ujedno i slaba tačka ovakve koncepcije. Jedan DBU ili DBX program može vam naneti štete za nekoliko časova popravljanja. Na Novell mreži se rešenje ovog problema može prepustiti Bindery bazi – sigurnost Novell-a je dovoljna preporuka (Novell i dalje nudi 100.000$ onome ko provali sistem sigurnosti na mreži).

Za svakog korisnika koji na mreži već posluje pod nekim korisničkim imenom kreiraćemo nova svojstva kao što su *odeljenje_u_kome_radi*, *lozinka_za_program*. Ovim smo se obezbedili od kopiranja programa (nasa nova Bindery svojstva jednostavno ne postoje na drugoj mrezi) od namerne promene šire nekog korisnika i od dela programe potrebnog da se o svemu ovome brine. Jednom napisani program koji će se obraćati Bindery bazi možete primeniti proizvoljan broj puta. Primer jednog takvog programa je dat na slici 2. Zbog ograničenosti prostora izostalе su kontrole rezultata funkcija, pa ako funkcije **FN_Error** zbog osobenosti okruzenja lako se moze desiti da se vrednost svojstva istovremeno menja sa vise strana lako da je za ozbiljnu upotrebu takva nadgradnja neophodna.

Problem nivoa pristupa (tj. prava pristupanja pojedinim opcijame) možemo rešiti na pomalo neobičan način: za sve nivoe pristupa cemo (preko *SysCon* programa) kreirati Novell grupe: sada je dovoljno na početku knlicne opcije programa proveriti da li korisnik koji trenutno koristi program pripada odgovarajućoj grupi (**FN INGROUP(*„imé_grupe"*)**). Ovim postižamo autonzaciju korisnika van nase aplikacije – ako je promena neophodna uz pomoć *SysCon*-a cemo korisnika ubaciti ili izbaciti iz odgovarajuce grupe uz trenutno reagovanje programa na nastalu situaciju.

SEMAFORI

Semafori su jednostavan ali moćan koncept komunikacije programa na mreži. Najčešće služe za kontrolu zauzeća resursa mreze kao brza i elikasna alternative zaključavanju slogova. Nisu vezani za datoteke tako da je njihov spiktar dejstva mnogo širi. Kod Novell-a, pojam semafora se vezuje za dve tačke: naziv semafora i njegova vrednost. Naziv semafora je niz karaktera koji sluzi za njegovo kreiranje i dobijanje jedinstvenog identifikatora (*handle*) koji će se umesto imena koristiti u daljem radu. Vrednost semafora je broj u rasponu 1 – 127. ovim brojem se u stvari kontrolise maksimalan dozvoljeni broj korisnika dilog resurse. Jedna seanse sa semaforom ima sledece faze: 1) zahtev za otvaranje semafora i postavljanje na inicijalnu vrednost – kao rezultat se dobija *handle* semafora. 2) zahtev za resursom eventualno sa vremenom čekanja. 3) ako semafor nije zauzet rad sa resursom. 4) signalizacija da je rad se resursom završen. 5) zatvaranje semafora.

U pozadini to funkcionise ovako: prilikom zahteva za otvaranjem semafore NetWare konsultuje tabelu semafora: ako semefor sa datim nazivom postoji inicijalna vrednost se ignoriše. Ako semafor ne postoji kreira se i postavlja inicijalna vrednost. U oba slučaja se vraća *handle* tede broj semafora u tabeli i uvećava broj aktivnih veze nad tim semaforom. Prilikom zahteva za samaforom vrednost semafora se smanjuje za jedan. Ako vrednost ostane veća ili jednaka nuli aplikaciji se vraća 0 kao znak da je resurs slobodan. Ako vrednost poslane manja od nule zahtev se slavja u red za čekanje i tamo ostaje zahtevano vreme nakon loga se zahtev poništa.

Po završetku rada, signalizacijom uvecavamo vrednost semafora za jedan. U trenutku kada broj otvorenih veza postane 0. NetWare brše semafor iz sistemske tabele. Na slici 3 je dat primer iz života najsmešnije kreiranje povremenih datoteka na mrežnom disku.

Slika 1

```
#define OT_WILD                 -1
#define OT_UNKNOWN               0
#define OT_USER                  1
#define OT_USER_GROUP            2
#define OT_PRINT_QUEUE           3
#define OT_FILE_SERVER           4
#define OT_PRINT_SERVER          7
#define OT_ADMINISTRATION       11
#define OT_PRINT_QUEUE_USER     83
```

Neki tipovi objekata u Bindery bazi

Slika 2

```
#include "Netio.ch"
#include "Common.Ch"

/*
 Kreire svojstva ako ne postoj
 Ako je cNewValue == NIl vraca trenutnu vrednost svojstva
 Ako nije upisuje novu vrednost svojstva i vraca staru vrednost
*/

Static Function cGetProperty(cUserName cPropName cNewValue)
Local cVrni  eNiz

  eNiz  = FN_ScaProp( cUserName, OT_USER, cPropName )

  If eNiz == NIL                  // Svojstvo ne postoji
    FN_CreProp( cUserName, OT_USER
                cPropName          // Kreiraj ga
                FALSE              // Statickog tipa
                FALSE              // Nije skup
                3 3)               // Supervizor ima pravo pristupa
    FN_WrProVa( cUserName, OT_USER
                cPropName, "")     // Upisi pocetnu vrednost
  EndIf

  // Ovim sme sigurni da svojstvo postoji

  DEFAULT cNewValue TO FN_RdProVa(cUserName, OT_USER, cPropName)

  cVrni  = FN_WrProVa(cUserName, OT_USER, cPropName, cNewValue)

Return cVrni

// Pretpostavka je da se svojstvo za datu aplikaciju zove APP1_LOZINKA

Function lDobraLozinka(cUser, cLozinka)

  Return ( cGetProperty(cUser, "APP1_LOZINKA") == cLozinka)

Function lPostaviLozinku(cUser, cLozinka)
Local lVrn := TRUE

        If ! FN_IsSupEq()          // Imas li supervizorske privilegije ?
           lVrni = FALSE           //          Ne nisi ovlascen
        Else
           cGetProperty(cUser, "APP1_LOZINKA", cLozinka)
  EndIf

  Return lVrni
```

Pristup Bindery Bazi rad sa svojstvima

Slika 3

```
#include "FileIO.ch"

Function nGetTempFile()
/*
   Funkcija kreira privremeni fajl otvara ga u ekskluzivnom
   modu i vraca file handle novootvorenog fajla

   Demonstracija upotrebe semafora na Novell mrezi
*/

   Local nSemHandl, nSemUses, nVrni
   Local nI := 0
   Local cImeFajla

   Fn SemOpen("CREATE TEMP FILE"   // Ime semafora
                    1   // Maksimalno jedan korisnik
              @nSemHandl   // Identifikator semafora
              @nSemUses)   // Trenutni broj korisnika ovog semafora

   While Fn SemWait( nSemHandl      // Cekaj na semafor
                     18*2)   // u koracima od 2 sekunde
         t:= 0                 // ave ekl ga ne zaključas
   End While

   While File(cImeFajla :="TEMP"+StrZero(nI 4)) // Kreiraj ime fajla
      nI++
   End While

   nVrni  = fOpen(cImeFajla,FO_READWRITE+FO_EXCLUSIVE)

   Fn SemSig( nSemHandl )      // Kraj rad se semaforom
   Fn SemClea( nSemHandl )     // Zatvori semafor

Return nVrni
```

Kreiranje privremenih datoteka

ŠTAMPANJE U MREŽI

Do sada smo govorili o autonomnoj i semalonoj – stvarima bez kojih se može ili se relativno jednostavno daju simulirati. Ali kada štampanje dode na red uloga NetWare-a je skoro nezaobilazna. Nekoliko reči o načinu štampe u mreži: da bi svaki korisnik imao pristup bilo kom mrežnom štampaču primenjuje se CAPTURE/ENDCAP sistem ili „hvatanje" LPT porta. U praksi se postupak svodi na preusmeravanje podataka koji bi inače išli na LPT port u izabrani red za štampu. Praktično podaci idu u datoteku unutar direktorijuma kojem je taj red dodeljen pa se na kraju posla datoteka šalje na štampač vezan za taj red. Za programe je ovaj proces nevidljiv vaša Clipper aplikacija šalje podatke na port kao da se radi o lokalnom štampaču vezanom na stanicu. Odatle proističe nekoliko problema specifičnih za mrežu kako izabrati red (ti štampač) na koji korisnik želi da pošalje svoju štampu kako treba postaviti parametre CAPTURE naredbe sa posebnim osvrtom na *TimeOut* parametar. Ovim parametrom se određuje vreme (u sekundama) posle kojeg se posao smatra završenim i spremnim za fizičko štampanje. Jedan pristup je BAT datoteka (ili MENU pre starte same aplikacije) kojom se postavljaju neophodni parametri. Daleko je elegantnije da izbor aktivnog štampača u mreži prepustite vašoj aplikaciji posebno ako u mreži imate više različitih štampača (9 pinski laserski i plotei na primer). Koliko je elegantno toliko je i jednostavno za korišćenje: pozovite funkciju **FN_PrQlist** koja će vam dati sortiranu listu redova za štampu (obično je mada nije pravilo za jeden red vezan jeden štampač). Ime izabranog štampača i broj LPT porta na koji šaljete štampu prosleđuje funkciji **Fn PrintQ** i potom pozovite funkciju **FN_sSpLPTC** za početak posla. Na kraju štampe pozovite funkciju **FN_eSpLPTC** koja zatvara *capture* datog porta i fizički šalja podatke štampaču.

Naravno uz pomoć ostalih funkcija možete postići potpunu kontrolu nad štampom od otkazivanja već poslatog posla do podesavanja finih parametara tekuceg *capture* posla. Vili reda za štampu. U slucaju da štampu usmeravate u datoteku koju kasnije šaljete štampaču resenje je jos jednostavnije – samo prosledite kreiranu datoteku redu za štampu i potom ga obnsite. Prosleđivanje se svodi na kopiranje **u red** tako da se kreirana datoteka može po kopiranju nesmetano obrisati. Time cele izbeći i nekoliko sekundi kašnjenja koje se neizbežno javljaju kao posledica *CAPTURE* metoda. Na žalost Nalto biblioteka ne omogućave ovakav postupak (bar ne direktno) dok je kod NovLib-a ze to zaduzena **OFILE** funkcija. Upotreba ove funkcija nalaže da se datoteka za stampu **mora** nalazit na mrežnom disku, a ne na nekom od lokalnih

TTS

Za kraj je ostavljena posiastica **TTS**. Reč je o sistemu koji je ugrađen u same korene NetWare OS-a (i sam operativni sistem ga koristi da bi na primer osigurao konzistentnost Bindery baze) i koji se bavi praćenjem transakcija nad datotekama na serveru. Ovim se popunjava velika praznina u dizajnu Clippera sada možete započeti čitav niz operacija bez beskonačnog broja **If/Endif** konstrukcija koje neizbezno prate mrežno programiranje i bez straha da će nešto poći naopako: do će se podaci u tabelama oštetiti ili uništiti.

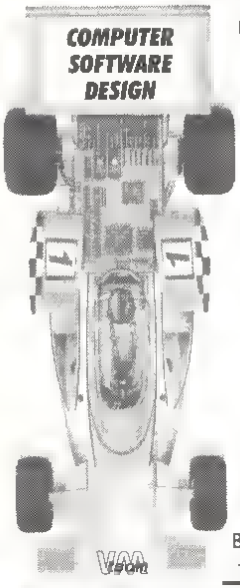
Transakcija je u ovoj terminologiji izmena nad datim datotekama/bazama. Postoje dve vrste transakcija koje se prate kioz TTS *implicitne* i *eksplicitne*. **Implicitna** transakcije nastaju zahtevom za za ključavanjem sloga i završavaju se otključavanjem sloga uz eventualni upis izmenjenog sadržaja na disk. **Eksplicitne** transakcije su one koje programer zahteva kroz poziv odgovarajuće funkcije API-ja. Da bi praćenje transakcija i eventualni *rollback* neuspešne transakcije bili uspešni potrebno je da se zadovolji nekoliko uslova da je TTS instaliran na datom serveru, da je aktiviran da se eksplicitno zahtevaju početak i kraj/prekid transakcije i da su datoteke nad kojima se želi pamćenje promena označene kao transakcione *(Transactional)*

Prvi uslov se realizuje prilikom instalacije mreže drugi komandom **ENABLE TTS** sa konzole servera (ova komanda najčešće nije neophodna pošto je TTS inicijalno aktiviran) a treći uz pomoc ekslernog Novell programa **FLAG**. Četvrti uslov rešavaju pozivi funkcija **FN_TTBEGIN FN TTEND i FN TTABORT**. TTS se privremeno onemogućava samo u nekim posebnim slucajevima kada nema mesta na **SYS** disku gde se čuva transakciona datoteka u koju se upisuje originalni sadržaj dela menjane datoteke.

Kada transakcija jednom pocne nije moguće unutar nje započeti novu transakciju dozvoljena je samo jedna transakcija na nivou jedne stanice. To je u principu dovoljno otvorite transakciju na početku procedure i zatvorite je na kraju. Time se vrlo lako rešave problem prekida započetog posla (npr. kada vam je u datoteci procesa iz **R102***/Clipper savetnika*, korisnik sa višim prioritetom zabrao o red). Eksplicitno započetu transakciju je neophodno završiti pozivom funkcija **FN_TTEND** ili funkcije **FN_TTABORT** kraj rada sa datotekama (zatvaranje tabela i indeksa) ovde ne podrazumeva i kraj transakcije. Sem ovih funkcija na raspolaganju su i funkcije koje proveravaju dostupnost TTS a (**FN_TTAVAIL** i **FN_HASTTS**) koje nije neophodno koristiti. Čak i da TTS nije instaliran pozivi TTS funkcija će uvek vratiti 0 (OK rezultat) tako da ih bez prethodne provere možete ugraditi u vasu aplikaciju.

LITERATURA "CA-Clipper 5.2 Mrežno programiranje" Booth i Lief Mikro knjiga

TIM KOJI POBEĐUJE !



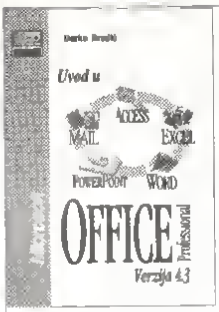
- Studije razvoja i konsalting (po standardima ISO 9000)
- Projektovanje i realizacija informacionih sistema
- Projektovanje i instalacija računarskih mreža
- Knjigovodstveno-poslovni programi
- Računari i komponente

VM team

Beograd, Ruzveltova 14
tel/fax 011/ 428-386

APP SYSTEMS

Jovana Ristića 6, 647-190



Radno vreme :
9.00 - 16.30
radnim danom
10.00 - 12.00
subotom

Prodaja PC opreme.
Računarske mreže.
Otkup polovne opreme.
Iznajmljivanje računara.
Servisiranje glave štampača.
Literatura na srpskom.
Besplatan katalog programa.
STARO ZA NOVO.
286 - 386 - 486
HDD 40 Mb - 210 Mb - 420 Mb
Hercules - SVGA

Najjeftiniji računari u gradu !!!

486 DX2/66 MHz

1999

Stil computers

tel./fax 176-99-11

386 DX/40 MHz..... 1449
4 MB RAM , HDD 210 MB,
FDD 3.5"/5.25", Combi IO,
SVGA 512 KB , Mono 14"

486 DX/66 MHz..... 1999
4 MB RAM , HDD 210 MB,
FDD 3.5"/5.25", VL Bus IO,
SVGA VLB 1 MB, Mono 14"

PENTIUM/60 MHz..... 2999
8 MB RAM , HDD 210 MB,
FDD 3.5"/5.25", VL Bus IO,
SVGA VLB 1 MB, Mono 14"

DOPLATE:

Color monitor 14"	300
HDD 420 MB	100
RAM 1 MB	72
Mouse + Pad	40
Fax/Modem 96/24	130

Garancija 12 meseci.

computers

kompjuterski inženjering & konsalting
novi sad, narodnog fronta 53
tel/fax 36-91-91 • tel 36-52-22

Ne tražite uzalud Atlantidu!

Mi znamo tajnu

PC CLASSIC 386 DX/40 MHz

- 128 cache
- hard disk 210 Mb
- floppy disk 1.2 Mb
- 4 Mb RAM-a
- AT BUS kontroler
- multi I/O kartica
- 2s + 1p + 1g
- video karta 512 Kb
- SVGA mono monitor
- mini tower kućište
- tastatura

CENA: 1.490

PC ADVANCE 486 DX2/66 MHz

- 256 cache
- hard disk 210 Mb
- floppy disk 1.2 Mb
- 4 Mb RAM-a
- AT BUS kontroler
- multi I/O kartica
- 2s + 1p + 1g
- video karta 512 Kb
- SVGA mono monitor
- mini tower kućište
- tastatura

CENA: 1.930

DOPLATE

• HDD 425 Mb	130
• Kolor monitor SVGA	350
• FDD 1,44 Mb	95
• VGA kartica 1Mb (1024x768x256c)	45
• Sa 4 Mb na 8 Mb RAM	280
• VLB komplet (VGA CL5428 1Mb+kontroler)	135
• Koprocesor 387/487 DLC/40	70
• ETHERNET 16 bit NE2000 comp.	75
• Streamer 120/250 Mb	410
• Miš (Microsoft comp.)	35

design AitKA

896 [HARDW, PC]. Ne moderne IDE diskove može da se smesti više od pola gigabajta podataka, ell na žalost, na na način na koji smo navikli kod IDE tehnologije ubodele disk u računal i on radil Čim sa pređa 512 megabajta počinju problemi

Da bi stvari bile jasne počećemo od terminologija – sa 1 MB označičemo „pravi" megabajt da kle 1024 kilobajta od po 1024 bajta sva skupa 1 048 576 bajta 1 Mbytes če bri oznaka za jeden milion bajtove 1 Mb za milion bita a 1 GB za 1024 MB

Praroditeli svih problema je činjenica da uz standarden BIOS običan kontroler i bez dodatnih veznike DOS na „vidi" MFM ili IDE disk veci po pola gigabajta Ovo ograničenje vodi poreklo iz prvih dana PC standarda DOS prstupa disku tako što u registre procesora upiše podetke o početnom cilindru glavi i sektoru i pozove interapt 13h koji ce upisati potrebna podatke u registre disk kontrolere Ne svakom od ova dva nivoa (INT 13h i kontroler) rezervisan je određeni broj bitova za prenos cilindra glave i sektora što posredno određuje i kapacitet prihvatljivog diska. Kada se ova dva ograničenja uzmu zajedno dobija se konačno ograničenje, strožije od gore pomenuta uzeta ponaosob U kolonama slike 1 date su maksimalne vrednosti za ukupan broj cilindara glava i sektora koja disk sme de ima na određenom nivou

Kapacitet diska se dobije kade se pomnoži broj cilindara, glave sektore I same duzina sektora (512 bajta) Dakle, maksimalna veličina diska koju DOS vidi je 504 MB = 528 Mbytes = 528 482 304 bajta što je nešto ispod pola g gabajta

Zbog svega oplsanog ne smete bezuslovno verovati onoma što vam „kaže" *Auto Detect Hard Disk* opcija nekog novijeg BIOS-a ill program **RDIDE** Zorana Dobrice Oni ce obraćajuci se IDE disku pročitali podatke o broju glava sektora i slaza koji obezbeđuju **maksimalno** konščenje prostora eli DOS tom prosloru nece moci da pristupa iz poisanih razloga FDISK će i onako primetiti da je broj traka veći od 1024 i kreirab particiju od svega 1023 trake (plus jedna dijagnostička) Zato za sve diskove veće od 504 MB stavite parametre 1024 staza 16 glava, 63 sektora i tako iskoristite 504 MB odnosno 528 Mbytes Ostatak diska je neiskorišćen

Ovo je sasvim prihvatljivo rešenja za diskove cij kapacitet nije značajno veći od maksimalnog neme smisla komplikovali sabi život da bi se disk od 540 Mbytes iskonstbo do poslednjeg bajta ju gubitak Iznosi jedva 2% od konačnog kapaciteta Ako ja disk veći ima smisla pokušati da se kompletan prostor iskonsti Obično se iz CONFIG SYS učitava odgovarajući drejver koi zamenjuje INT 13h interfejs i samim tim prevazilazi njegova ograničenja ili vrši konvarziju parametara diska Ovakvo rešenje već je ugrađeno u neka novija tipova BIOS-a a i disk kontroler može da ime svoj ROM koji zamenjuje INT 13h u kom slučaju nema bas nikakvih problema se ovim ograničenjem Jedan od takvih kontrolera je *BusLogic VLB* kešing kontroler BT-410A.

Ako se odlučite na neko „softversko" rešenje (drajver *Ontrack*-ov *Disk Manager*...) treba dalalja na da proučite „problem *Windows*" Novije verzije *Windows*-a, naime obezbeđuju direktan 32-bitni pristup disku i datotekama I pri tome su veoma selektivni – ako naidu na neki problem sa parametrime pristup se ne dopušta Zato osim drajvera za DOS treba obavezno imati i drajver za *Windows* koji će omogućiti pristup disku „iza" 1024-tog cilindra.

Problemi mogu da nastanu zbog dva međusobno nekompatibilna podatka BIOS po uključenju računara pročita podetke iz CMOS RAM-a i ne osnovu njega kreira tabelu koja opisuje hard disk tabela za prvi disk je na lokaciji INT 41h ze drugi na INT 46h Broj cilindara u ovoj tabeli **reoža** da bude veći od 1024 dok FDISK kreire particiju koje sigurno nije veca od 1024 cilindra Programi ce pristupati ovoj tabeli a ne ponovo CMOS u što znači da će *Windows* drajver raspolagati parom različitih informacija U tabeli particije piše da ne će biti pristupa iza 1024 tog cilindra tako da bi 32-bitni prstup mogao da se omogući bez straha od posledica. Ali u BIOS tabeli piše da je disk veci od toga, što je izgleda jako „sumnjivo" softveru koji brine o prstupu disku pa moze da rezultira isključenjem 32-bitnog pristupa. *Microsoft* u dokumentaciji kaže da se prihvataju samo 100% kom patibilni adapteri.

Izlozena ograničenja važe za MFM i IDE diskove SCSI kontroleri uvek imaju svoj BIOS koji vrši sopstvenu translaciju pa ograničenja nije 504 MB nego (najčešca) ti GB [preuzeto se Sezama, prilog **Zoran Dobric** (*zdobric*)]

897 [TEHP, PC]. Keko BIOS RDIDE I drugi programi čitaju serijski broj diska i druge podatke od značaje recimo za neku zaštitu programe? Pogledajte primer sa slike 2

898 [HARDW, PC] Pošto ste disk konfigurisali ostaje da mu optimalno podesite parlorman se – neki novi vlasnici IDE diskova cuda se kako ja kod njih *transfer rate* bitno manji nego kod kola koji su se poremili sasvim sličnim hardverom „Tajna" je u raznim opcijama *Setup*-a najpia u *Advanced CMOS setup*-u podesile *IDE block mode Enabled* a onda u *Chipset CMOS setup*-u sta vite *Auto Config* na *Disabled AT bus clock* ne CLKIN/3 (najmanja od 3 4 5 6) *AT cycle wait state* na *Disabled AT cycle between I/O* na 0 *AT bus clock control* na *Synchro* a *Fast AT cycle* na *Enabled* Isprobajte sve ovo bez WBIDE drajvera i proverite ima li dobitaka u brzini Zatim na sa mom kontroleru podesite dzampere na vecu brzinu npr 300 ⊕ 240 ms i aktivirajte drajver Trebalo bi da na 486DX2/66 masini sa VLB kontrolerom dobijete brzinu prenosa od oko 4 MB u sekundu

Reč upozorenja posle svake od ovih operacija dobro isprobajte čitanja i upis na disk a pošto završite se konfigurisanjem pustite neke dugotrajna I „zestoka" testova kako bisla se uverili da vaš hardver može da „podnese" tu brzinu Ukoliko se pojave greška pri čitanju ili upisu, moi ečete da se odreknela neke od opisanih opcija [preuzeto sa Sezama polog **Saša Krstić** (*funky*)]

899 [HARDW, PC] Keda smo već počeli sa hardverakim lamama. „Najnovije ludost" koja dolazi iz Japane i polako osvaja Daleki Istok zove se EDRAM, što je skracenica od *Enhanched DRAM* „obogaćene" dinamička memorija Tajna EDRAM-a je u keš memorji koja se ugrađuje u sam clp, bolje reci u SIMM memorijski modul Na svaka 2 megabajta standardna 60 70 ns memorije ugrađuja se 2 kilobajte izuzetno brzog (20 ili 15 ns) keša koji deluje potpuno automatski

Sel čipova na matičnoj ploči mora da buda prilagođen EDRAM-u – procesor treba de vidi ovaj dodatak kao pravi keš a ne kao dve megabajta 20 nanosekundne memorije Testovi na klasicnim 486 VLB platformama sa 256 K eksternog keša pokazuju dobitka od preko 20%

Najavljena su i druge pakovanja EDRAM memorija po cenama koja su u rangu klasičnih DRAM module 120 dolara za 4 megabajta [preuzeto se Sezame prilog **Slobodan Ljubičić** (*sljubisic*)]

900 [OS MSDOS, PC] Keko da prekopirate kompletno slablo kataloga sa jednog diska na drugi pri čemu se fajlovi neće prenositi? Zvuči komplikovano, ell se rešave se XCOPY c \ tra la la d \ /s /e TRALA LA je ime nekog fajla koji **izveono** na postoji na disku /S označava da se kopiraju (u ovom slučaju i kreiraju) i poddirektorijumi a /E da treba kopirati i prazna kataloga

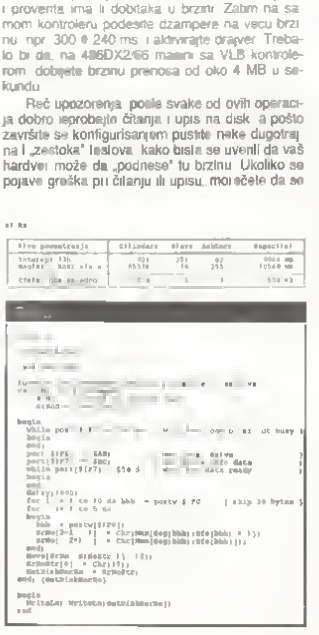
Ne mora da sa kopira čitav disk sa XCOPY c \ katalog \ tra la la d \ katalog /s /e kopirala kompletno slablo ispod direktorijume c \ katalog u slomeni direktorijum drajva D [preuzeto sa Sezama prilog **Milan Dražić** (*mdrazic*)]

901 [OS MSDOS, PC]. Kada smo već počeli sa „malim lajnama" DOS a kako da pronađete sve skrivena fajlova na svom disku? Probajte DIR C • • /ah /s [preuzeto sa BIX-e prilog **Rich Shealer** (*rshealer*)]

902 [OS WINDOWS, PC] Početnika u *Windows* svetu svakako zbunjuju razna verzija – stalno se pitaju šta koja od njih nudi i razmišljeju za koju bi se najpre opredelili U „konkurenciji" su *Windows 3.1*, *Windows 3.1 CEE* *Windows for Workgroups 3.11* i, u poslednje vreme *Windows for Workgroups 3.11 CEE*

Skraćenica CEE označava *Central and Eastern Europe* – u ove verzije ugrađena je podrška za razne jezika koje originalni *Windows* nija pozneveo među kojima je i naš To praktično znači de cete instalacijom ovoga paketa u startu imati slova ćčđšž ugrađena u sve fontove [po CP1250 rasporedu) odgovarajući drajver za tastaturu i sve drugo u svim propisno pisanim *Windows* aplikacijama ste dakla oslobođeni brige o domaćim slovima Što se ćirilice tiče verzija 3.1 CEE je na podržave, dok je u 3.11 CEE podrška dodata ali ne u obliku koji bi nam savršeno odgovarao položem fontovi doduše imaju sva slova koja karakterisu srpsku ćirilicu (j ˇlj, nj ndj) ali su slova ć slo tipografski gledano previše „ruska" za naše navike **Dobri** čini ćni TTF fontovi prilagođeni srpskom jeziku i dalja su za sve korisnike *Windows*-a misaona imenica

A podrška za radne grupa? *Windows for Workgroups 3.11* zaista pirepoznaja mrežnu karticu ugrađenu u vaš računal i omogućave vezu sa drugim slićnim računarima dlobu diskova i štampača razmanu elektronska pošle I tome slično Međutim i korisnici neumrežerih racunara nalaza prilican interas u toma da pređu na verziju 3.11 za radne grupa naročito ako su se opremili modemim diskom i odgovarejućim VLB kontrolerom *Windows* će tade preuzeti kompletnu kontrolu nad diskom, i to u dva nivoa 32-bitni prstup disku i 32-bitni pristup datotekama. 32-bitni pristup disku



nalazi se na nižem nivou i podrazumeva veome brzo čitanje i upis sektore diska, dok 32-bitni pristup datotekama obuhvata i automatsko keširanje pristupa što znači da SMARTDRV poslaje nepotreban ili se koristi za keširanje pristupe flopiju od nosno CD ROM-u. *Windows* 1.0 2.0, 386 i 3.0 nemaju ni 32-bitni pristup disku ni 32-bitni pristup podacima, *Windows* 3.1, 3.1 CEE, 3.1 4WG imaju 32-bitni pristup disku ali nemaju 32 bitni pristup podacima dok Windows 3.11 4WG i *Windows* 3.11 4WG CEE imaju obe 32-bitne pristupa. Njih će imati i *Windows 95* alies *Chicago* [preuzeto sa Sezama prilog **Obrad Bjelić** (*obj*)]

903 [OS.WINDOWS, PC] Iako je *Microsoft* proizvod *Windows* za Istočnu Evropu mnogi domaći korisnici kazu „ne hvale" instaliraju *Windows 3.11* za radne grupe i onde ga prilagode domacim potrebama instaliraju fontove iz CEE paketa i prepravljaju GDI.EXE na način detaljno opisan u ovoj rubrici. Dodajak uz sve to je *Para Win* koji omogucava definisanje drajvere za lestaturu po sopstvenim potrebama. Na nekim racunarima se na zalost dešave de po instalaciji *Para Win*-a performanse drasticno opadnu ponekad odziv kasni i za čitav sekund za pritisnutim tasterom! Nije još jasno zašto se to desava samo na nekim kompjuterima (koji mača nisu posebno sporiji), ali verovatno ime veze sa onim WS TOP MOST alnbutom koji *ParaWin* sebi seliuje i zanvaljujući kome je stalno „iznad" ostalih prozora. Retko ko zna da taj alnbut uopšte nije neophoden – slobodno izbacite LOAD=KBDFLASH.EXE iz WIN.INI *combo* odx će nestati a fastaturu cele i dalje moći da menjate pritiskom na *hot key* [preuzelo sa Sezama prilog **Dejen Jelovic** (*djelovic*)]

904 [TAB EXCEL, PC] *Excel*-ov *Chart Wizard* olakšava kreiranje grefikone svih vrste ali šta da radimo ako primetimo de je neki od parametara grafikone pogrešan? Mnogi ce neprosto obnsati grefik I ponovo ga kreirati odgovarajući tačno na poslavljena prienje. Sve to se srećom može uraditi znatno brže i jednostavnije.

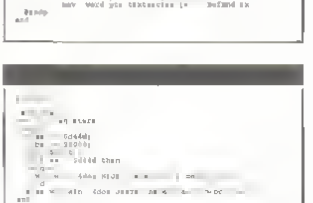
De biste na primer ubecali legendu na osi III naslov samog grefikona, postevite kursor bilo gde na njemu i pritisnite **desno** dugme miša. U menju koji će bti ispisan izaberite *Insert titles*, a onde *Attach text to Chart title x y ili secon x y axis*. Izmene postojece labele je još jednostavnije – klikneta ne nju i promenite ono što je potrebno.

Šta da se radi ako napravite grafik a onde primetite de ste zaboravili da date imene serijama? Ne morate da ponavljate čitav postupak kliknite dva pute na seriju (ili je obeležite) a onde iz menija **Formel** birajte *Selected Data Series* zatim *Name and Values* i u *Name* polju zadajte željeno ime [preuzelo sa Sezame prilog **Miloš Žarković** (*mzarkovj*)]

905 [UTIL STACKER, PC] Kako da podignete *Stacker 4.0* u gornju memoriju uz QEMM 7.04? Nije teško u CONFIG.SYS uključite linije DEVICE=C:\STACKER\DPMS.EXE i DEVICE-HIGH=C:\STACKER\STACHIGH.SYS. Prve aktivira drajver sličan DPMI-ju koji omogućave *Stacker* u da bafere keš i deo sopstvenog koda drži u memoriji koja je vidljive samo u zaštićenom režimu a druga prebacuje drajver u visoku memoriju. Uz DPMS *Stacker* će uzeti svega 16 kilobajta UMB-a.

STACHIGH.SYS nije loše pozvati i na AT računarima koji nemaju dodatnu memoriju – time se *Stacker*-ovi memorijski epetiti smanjuju sa 50 na 45 K. Pet usteđenih kilobajta ponekad mnogo znači! [preuzeto sa Sezama prilog **Vlade Čelic** (*vcalic*)]

906 [MREZ.NOVELL, PC] Kako de instalirete mrezu u kojoj ce stanice moci de pristupaju kako *Novell* iako i *Unix* (TCP/IP) sistemima? Postoje dve osnovna načine pomoću paketnih i pomoću DDI drajvere. Ako zelite da radite se paketnim



drajverima, u AUTOEXEC.BAT III neku proceduru koju ćete iz nje pozivati ugredite

```
NE2000 0x60 5 0x300
ETHDRV
PDIPX
NETX
```

NE2000 je ovde drajver za kartcu. ETHDRV je PC/TCP *kernel*. PDIPX je IPX preko paket drajvera koji treba preuzieti iz arhive PKTD11.ZIP sa Sezeme dok je NETX uobičajeni *NetWare Shell*.

Drugo rešenje zasnovano na ODI drajverima delige komplikovanije ali obezbeduje bolje performanse. Najore napravite fajl NET.CFG koji će iz gledati otprilike ovako

```
Link support
    Buffers 6 1600
Protocol IPX
    Bind NE2000
Link driver NE2000
    Int 5
    Port 300
    Frame ETHERNET_802.3
    Frema ETHERNET_II
```

a onde u AUTOEXEC.BAT ugradite

```
LSL
NE2000
IPXDDI
NETX
DDIPKT 1 96
ETHDRV
```

Posebno objašnjenje zaslužuju samo poslednja dva reda. DDIPKT je *Packet Driver* emulator zasnovan na DDI-ju broj i oznecave drugu logič ku karticu prema definiciji iz NET.CFG (ETHER NET_II tip paketa) a 96 je zeprevo 0x60 interapt vektor paket drajvere. Sem DDIPKT moze de se preuzme sa Sezama. ETHDRV je uobicajeni PC/TCP *kernel* [preuzelo sa Sezama prilog **Dragiša Kremenović** (*dragisak*)]

907 [MREZ.NOVELL, PC] Pri pokretanju programa pod *Novell* mrezom često je pogodno ograničiti korisnikova prava pristupa direktorijumu kako bi sve operacije obavljao isključivo iz samog programa, pod kontrolom njegovih bezbednosnih mehanizama. Problem se javlja kod indeksiranja pri ovoj operaciji stari indeksi se brisu i zamenjuju novima što znači da korisnik mora de ima pravo brisanje i kreiranje datoteke u tekućem katalogu. Zato se indeksi često smestaju u posebari direktorijum dok su baze podataka tamo gde korisnik ne sme de kreira i brše fajlove. Posloji medutim i rešenje koje obezbeđuje da baze podataka i indeksi ostanu u istom direktorijumu – Irebe otkuca ti GRANT R W C M TO Ime_korisnike a zatim GRANT R W C M E FDR * NTX TO Ime_korisnika. Tako je onemogucena brisanje DBF fajlova, ali je ponovno kreiranje NTX ova dopušteno. Naravno ako se koriste indeksi drugog tipa (CDX itd) Ireba izvšiti i dodatne naredbe slicne opisanoj [preuzelo sa Sezama prilog **Veselin Svrkota** (*rcomp*)]

908 [TEHP.TPASCAL, PC] Velika mana leksikalnih datoteke u *Turbo Pascal*-u je što se ne može početi čitanje od proizvoljnog bajta niti saznati gde je trenutno pozicioniran pointer. Ili bar ne moze standardnim komandeme – pogledajte primer sa slike 3 i sve ce vam biti jasno. Zaista lepe vratolomije sa *TextRec* strukturom [prilog **Dragan Zakic** (*dzakic*)]!

909 [TEHP.TPASCAL, PC] Povremeno će vašem programu biti od koristi da „zna" da li je aktivni komandni interpreter COMMAND.COM ili 4DOS. Zgodan način da se to proveri dal je na slici 4 u AX stevte 0044Dh, u BX nulu pozovete interapt 2Fh i ako se AX promeni 4DOS je tu [preuzelo se Sezama prilog **Aleksander Kirćanski** (*a kircanski*)]

910 [TEHP.CLIPPER, PC] Sledeće pitanje je verovetno jedno od najčešće postavljanih u istoriji Sezamove teme PC PROG/*clipper*. Šta da se radi kada peste 15 tak otvorenih fajlova. *Clipper* program vrati DOS gresku 4 koja znači de nema slobodnih *file handle*-ova? Prvi „refleks" je de se povece FILES klauzula CONFIG.SYS a ell to nece pomoci. Zapravo u AUTOEXEC.BAT Ireba upisa ti SET CLIPPER=F35, i ubuduce ce *Clipper* programi moći u isto vreme da drže otvoreno 35 fajlove ako treba više stavile više!

Konsnici *Clipper*-a 5.x i *Blinker*-a mogu ali i ne moraju de se opredele za ovu soluciju dovoljno je u LNK fajl upisati BLINKER EXECUTABLE CLIPPER F35 i SET neredba postaje nepotrebna.

911 [COMM.FAX] U prošlim brojevime „Računare" bilo je dosta reči o tome kako odraditi da li je vaš modem laks masine klase 1 ili klase 2. Izložili smo neka rešenje specifične za pojedine modeme evo i jednog univerzalnog. Dovoljno je da u terminal prozoru otkucate AT+FCLASS=? i dobićete željenu informaciju [preuzelo sa Sezama prilog **Vladimir Žurzulović** (*zurzuli*)]

912 [COMM.TELEMATE, PC] Kako aktivirate *Telemate*-ov *backscroll*? Prriskate Alt B? Ili možde mišem? I jedno i drugo rešenje moze da se primeni ali je znatno brže pritisnuti Ctrl i strelicu na gore. Dnl koji misla da je to najbrzi način nisu u pravu pokušajte de pritisnete broj 5 na numeričkoj tastaturi i eto *backscroll*-a [preuzelo sa Sezeme prilog **Nebojša Jevtić** (*jevta*) i **Pavle Peković** (*ppekovic*)]!

Prloge za ovu rubriku šaljite na adresu „Računari" (za „Bajtove tične pnrode") Bulevar vojvode Mišića 17 Beograd ili preko Sezema u vidu lične poruke uredniku (mail write dejan)

DAH AMERIKE U BEOGRADU
CENTAR Computers

Kupite računar onako kako se kupuje u Americi. U najlepšem tržnom centru Beograda, na II spratu nalazi se prodavnica računara i računarske opreme u kojoj možete naći sve što ste do sada bezuspešno tražili...

HARDWARE

Prodaja i pretplata za preko 30 kompjuterskih časopisa, riboni za štampače, diskete, kancelarijski pribor, printer data switch, kablovi, filteri i ostala prateća oprema

Palmtop i notebook računari, organizer-i, printeri, mreže, PC konfiguracije...

Snimanje i izdavanje programa -> CD KLUB sa preko 300 diskova

+

JVC CD REWRITER po 50% nižoj ceni

Porudžbine opreme za personalne i mainframe računare->Macintosh, PowerPC, SUN

IZUZETNO povoljno: PRETPLATA za Canon BJ10 i BJ100

Štta VIS & ODRŽAVANJE...

Spašavanje podataka sa oštećenih disketa i hard diskova

NISTE ZADOVOLJNI KAKO SE VAŠA OPREMA ODRŽAVA?
NISTE ZADOVOLJNI PODRŠKOM KOJU VAM PRUŽAJU?
OBRATITE NAM SE I VIDEĆETE KAKO TREBA DA IZGLEDA RAD SA RAČUNAROM

SPECIJALNI PROGRAMI OBUKE ZA MENADŽERE I POLAZNIK I INSTRUKTOR

24-časovna linija za besplatne savete. 24-časovni servis na licu mesta

SOFTWARE...

Original software, informacioni sistemi i izrada aplikacija po porudžbini

BANKE - Krediti(izvori i plasmani), depoziti, bl. zapisi sa tržišta novca, kamatni obračun

APOTEKE - Prijem lekova, kalkulacija i nivelacija cena, trg knjiga, robne i finans. kartice

BOLNICE - Integrisan sistem: Ambulantno i stacionarno lečenje, laboratorije, naplata itd...

Trgovine, Preduzeća, obračuni honorara i ostalo po želji...

Pentium 60/16/540 3.878.- MAC Powerbook 2.500.- 386 Notebook 1.999.-
486 Subnote 4/120 3.300. -Palmtop 386 2.500.- Olivetti Quaderno 950.-
HP DeskJet 500 C 1.199.-Panasonic, TELEFONI, BASF program,

COLOR LASERSKI PRINTER 10.000.-

***VELIKA RASPRODAJA* -> IBM SUBNOTE 486 Think pad 550 b/w = 3.000**

Tržni centar "City Passage", Obilićev venac 18-20, Tel: (011) 18-44-79, 18-44-66

Hladni procesori

Uzalud smo vas „plašili" da će 95. Pitalica zagrejati vaše Pentiume: uz malo metematičkog predznanja i programarske veštine, problem se mogao rešiti i za svega desetak procesorskih minuta!

Podsetimo se pre svega postavke. Broj 1 000 000 007 je desetocifren prost i sadrži čak osam nula. Trebalo je pronaći desetocifreni **prost** broj koji sadrži naj više jedinica: dvojki trojki četvorki petica šestica sedmica osmica i najzad devetki.

Može li postojati desetocifreni prost broj koji se sastoji od 10 istih cifara? Elementarne matematika kaže da ne može jer bi taj broj ili bio 1 111 111 111 ili bi bio deljiv sa 1 111 111 111 a broj 1 111 111 111 nije prost pošto je deljiv sa 11. Dakle ništa od prošlog broja sa 10 istih cifara, kako stoji stvar sa devet istih? Umesto da isprobavamo sve desetocifrene brojeve redom što bi zaista zahtevalo dobar hladnjak na *Pentium*-u krenućemo sa druge strane ako recimo broj sadrži devet jedinica znači de je deseta cifra neka druga (devet mogućnosti) i de se nalazi ne neki od 10 pozicije što skupa daje svega 90 mogućnosti (zapravo 89 jer se nule ne može neći ne početku broja). Proveni de li je 90 desetocifrenih brojeve prosto nije poseban problem mada se i tu može uštedeti nešto sekundi. Neme recimo potrbe da se pokušava deljenje sa svim neparnim brojevima ma nijim od koreno mlaznog broje pošto teorije kaže da sn svi prosti brojevi veći od 3 obavezno oblika 6p+-1 što znači de treba pokušaveti deljenje sa 2 3 5 7 11 13 17, 19 23 25 itd.

Posle kraćeg računanje dobijamo sedam brojeve sa po devet istih cifare reci me 1 121 111,111 3 333 133 333 4 444 444 447 5 555 555 557 6 666 666 661 1.777 777 777 i 9 999 999 999. Brojevi koji bi sadržali devet dvojki ili devet osmice ne postoje – moia se probeti sa osam istih cifare što zahteve nešto više kombinacija ali i deljе ne predstavlje poseban problem. Dobijaju se na primer brojevi 1222222223 i 8888882881. Dodaćemo da prama ispitvanjime koja su nezavisno sproveli razni rešavači postoji osam brojeve sa po 8 nula 11 brojeve sa po 8 jedinica 39 brojeve sa po 8 dvojki 7 brojeve sa 8 trojki po jedan broj sa 9 četvorki petica i šestica, 9 brojeva sa po 9 sedmica, 32 broje sa po 8 osmica i 8 brojeve sa po 9 devetki.

Većine pnmljenih rešenja njih 46 bile je lačna – primili smo samo tri pogrešna odgovora. Prvn nagradu je zahvaljnjnci najdetaljnijoj dieksnji problema zaslužio **Milutin Smiljanić** iz Beograda koji dobija 50 dinarā. Procenili smo da sn preostale rešenje uglavnom ravnopravne pe smo preostale dve nagrade izvukli 40 dinara dobije **Vinko Merinković** e 30 dinara **Siniša Jovanović** (obojica iz Beograda). Zanimljive rešenje poslali su i *Goran Alimpic Miloš Đermanovic Miloš Hrkić Igor Ikodinović, Zoran Makelmović Vladimir Nešić, Desimir Pavlović, Dušan Popić* i *Jovan Puzović*.

Ne slici dajemo jedno od efikasnih rešenje ovog zadatka

```
program pit95;
{

   -- PROSTI BROJEVI SA ISTIM CIFRAMA --
            Rešenje  95. Pitalice
       Prema programu Vladimira Dodića
              "Računari  104"
}

var n: longint;

function prost (n: real|: boolean,
var pp: boolean,
    sqrtf,fi,k: real;
    i: longint;
begin
    fi:=f;
    pp:=(frac(f/2)<>0) and (frac(f/3)<>0);
    fi:=5, k:=2; sqrtf:=sqrt(f)
    while (fi<=sqrtf) and pp do begin
      pp:=pp and ((f - fi*int(f/fi))<>0);
      fi:=fi+k; if k=2 theo k:=4 else k :=2;
    end;
    prost:=pp;
end;

function NadjiProst (c, p: integer; var b: real|: boolean,
var i: integer,
    cif, pos: array [0..9] of integer,
    f, g, top: longint,
    h: real;
    prostb: boolean
begin
    for i:=0 to 9 do if p>i then pos[i]:=1 else pos[i]:=0
    prostb:=false;
    top:=1;
    for i:=1 to p do top:=top*10;
    while (pos[0]<=10-p) and not prostb do begin
      for i:=0 to 9 do clf[i]:=0;
      f:=0;
      while not prostb and (f<top) do begin
        g:=f
        for i:=0 to c-1 do begin
          clf[pos[i]]:=g mod 10;
          g:=g div 10,
        end;
        h :=0,
        for i:=9 downto 0 do h:=h*10+clf[i];
        prostb:=prost(h) and (h>10^9);
        inc(f);
      end,
      i:=c-1;
      while (i>0) and (pos[i]=10-c+i) do dec(i)
      inc(pos[i]),
      inc(i),
      while i<p do begin
        pos[i]:=pos[i-1]+1,
        i:=i+1;
      end;
    end;
    if prostb then b:=h
    NadjiProst:=prostb
end;

begin
  for clfra:=1 to 9 do begin
    puta:=1,
    while not NadjiProst(clfra, puta, broj) do
      inc(puta),
    writeln('clfra:4,broj:11:0,10-puta:4)
  end,
end.
```

Problematična kladionica

Kod nas se poslednjih godina otvara sve i svašta, pa je tako i kladionje prestalo da bude ilegalna aktivnost – svakodnevno se organizuju sportske i druge kladionice ali, na žalost ili na sreću, oni koji ih vode nisu oviadali svim tajnama ovog biznisa. Tokom nedavno održanog svetskog fudbalskog prvenstva u jednom trenutku su primane opklade za Brazil (4 1); Nemačku i Italiju (7 1); Francusku i Holandiju (9 1) odnosno Nigeriju, Argentinu, USA i Španiju (39 1). Borše je pomislio da ove opklade nisu baš sjajno sračunate i uložio izvesnu sumu tako da, ma ko pobedi, bude na dobitku od tačno 100 dinara! Na koga je Đorde uložio koliko para, i koliko je ukupno uloženo? Za one koji do sada nisu zalazili u kladionice reći ćemo da ako stavite 100 dinara na Brazil i Brazil zaista pobedi, dobijate 500 dinara (100 uloženih i 400 koje ste dobili zbog onoga 4 1). Ako Brazil ne pobedi ne dobijate ništa.

Ako vam ovo bude izgledalo previše jednostavno, pokušajte da konstruišete opštu metodologiju kojom vlasnik kladionice može da proveri svoje opklade kako mn sa ovakve stvari nbuduće ne bi dešavala

Kako dostaviti rešenje

Rešenja *Pitalice* zajedno sa **obrazloženim** programima koje ste napisali po šaljite na nobičajenn adresu „Računari" (ze Dejanove pitalice). Bulevar vojvode Mišića 17 Beograd tako da prsignu **pre** 5 decembra 1994 godine. Sve pisme sa korektnim rešenjima konkrnšu za novčane nagrade n iznosu 50 40 odnosno 30 dinarā dok će kuponi (ili njihove fotokopije) na koje je upisan identifikacioni broj učestvovati u godišnjem takmičenju rešavača Pitalica. Identifikacioni broj dobijate tako što n prve tri kućice upišete **poslednje** tri cifra nečijeg broja telefona u sledeće dve godinn vašeg rođenja i na kraj dodate dve cifre po izboru. Obratite pažnju de sve rešenja koja šaljete u tokn godine nose isti identifikacioni broj. Osim običnom rešenja ove Pitalice možete da pošaljete i elektronskom poštom posredstvom Sezame – koristite menije RE-DAKCIJA PITALICE REŠENJE ili iz komandnog moda pošajte ličnu poruku korisniku pitalice (*mail write pitalica*)

Specijalna nagrada

Od sledeceg broja MG Technic s nagrađuje specijalnom nagradom najbolje rešenje sa 100 dinara

Đorđe je uložio ukupno _____ dinara

Ime i prezime _____

Adresa _____

Mesto _____

Kompjutar _____ Vreme _____

Identifikacioni broj

iz broja tel god rod po izboru

OPTIMUM

RAČUNARSTVO I INFORMATIKA

MAP MATIČNI PODACI
GLA FINANSIJSKO POSLOVANJE
APS ANALIZA POSLOVANJA
PEP PREZENTACIJA EKONOMSKIH POKAZATELJA
POG POGONSKO KNJIGOVODSTVO
PLT OBRAČUN LIČNOG DOHOTKA
ROK ROBNO KNJIGOVOOSTVO
MPO MATERIJALNO KNJIGOVOOSTVO
PPP POSLOVANJE PRIVATNIH PRODAVNICA
FCT FAKTURISANJE ROBA I USLUGA
MAL KASA U MALOPRODAJI
KAD KADROVSKA EVIDENCIJA
PSM PROGRAM ZA RADIO STANICE
ORD PROGRAM ZA LEKARSKE ORDINACIJE
PPK PROGRAM ZA KOMISIONE
PAKET PROGRAMA ZA VELIKOPRODAJU

MREŽNE VERZIJE 20% SKUPLJE U ODNOSU NA JEDNOKORISNIČKE
AGENCIJSKE VERZIJE 30% SKUPLJE (USLUŽNO ZA VIŠE KORISNIKA)
POPUST 10% UKOLIKO KUPUJETE DVA I VIŠE PROGRAMA
20% UKOLIKO MENJATE PROGRAME DRUGIH PROIZVOĐAČA

GARANCIJA: ZA ISPRAVNOST RADA PROGRAMA 5 GODINA

11420 Smed. Palanka, 10. oktobra 30

Tel. 026/33-688; Tel/fax: 026/34-639

MG3040	MG4066	MG5066
1.500	2 100	3.100
MB 80386DX/40	MB 80486DX2/66	MB PENTIUM/66

MINI TOWER CASE, 4MB RAM, 1.44MB FDD, 210 HDD KEYBOARD
101 CLICK, MONOCHROM 14" MONITOR, SVGA 512K/1024x768

I8M 425C NOTEBOOK
4 400
80486SL/25MHz, 4MB RAM, 127MB HDD, 1.44MB FDD, FAX-MODEM,
COLOR PASIV MONITOR, TRACK POINT

DOPLATA.
Color Monitor 14" + SVGA 1MB 450
Color Monitor 14" + SVGA 1MB VLB 490

HDD 210MB/12ms	310
HDD 340MB/12ms	380
HDD 420MB/12ms	480
HDD 520MB/9ms	680
HDD 1.1GB/10ms + SCSI-II	980
HDD 1.1GB/10ms + SCSI-II VLB	2.340
SONY CDU33A 2xSPEED	350
SOUND BLASTER 16bit + ASP	310
FAX-MODEM MNP5 9600/2400	160
EPSON LX-300	45[illegible]
EPSON LQ-570+	870
HP LaserJet IVL	900
HP LaserJet IVP	800

WINDOWS
NOVELL
XENIX
UNIX
DOS

MG COMPUTERS

Užice, Trg 12
031/48-586, 24-263

PRIZMA

Valjevo, Vuka Karadžića 16

tel/fax:014/20-055

1	**HP** LaserJet 4P 800dpi 2MB	2500
2	**HP** LaserJet 4MP 600dpi 6MB PS	3500
3	**HP** LaserJet 4V 600dpi A3	6000
4	**QMS** PS860 Laser A3 600dpi 12MB	12500
5	**QMS** PS860+ A3 1200x600dpi	16000
6	**HP** Color LaserJet 300dpi	20000
7.	**QMS** color scnpt LASER 1000	32000
8	**EPSON** Stylus Color 720dpi	1600
9	**HP** DeskJet 520 600x300dpi c/b	1000
10	**HP** DeskJet 560c 600x300dpi kolor	1600
11	Kertridži za DeskJet cb/kolor	120/170
12.	**Canon** BJ230 A3 360dpi	1100
13.	**Canon** BJ330 A3 360dpi	1700
14	**Canon** BJC800 A4 kolor 360 dpi	1700

A3 laser

kolor laser

15	PLOTER **HP** DesignJet 200 A0-A4	10000
16	PLOTER **HP** DesignJet 650c A0-A4	27000
17	**Canon** CLC10 fotokopir u boji	10500
18	**Canon** CLC350 fotokopir u boji	51000
19	SKENER **HP** IIcx A4 kolor 24bit	2850
20	SKENER **GENIUS** 4500A 400dpi	280

21. **PHILIPS CD RECORDER CDD521**
pravite backup vaših podataka na CD ROM
9950

PRIZMA
predstavlja
prvi put u YU

APPLE POWER PC

Macintosh & MS Windows kompatibilni računari

Power Mac 6100/60 8MB, 160MB HDD
Power Mac 6100/60 16MB, 250MB HDD
Power Mac 7100/70AV 8MB, 500MB HDD, CD
Power Mac 7100/70 16MB, 250MB HDD
Power Mac 8100/80 16MB, 500MB HDD, CD
Power Mac 8100/80AV 16MB, 500MB HDD, CD
Power Mac Soft Windows

386

	Din.
SX/40 MHz	1920*
DX/40 MHz	2235

486

	Din.
VLB DX /40 MHz	2685
VLB DX2/66 MHz	3030

HDD 340 Mb, RAM 4 Mb (* 2 Mb)

I-486

CALL!

KOMPONENTE
MONITORI
TOUCH TERMINALI

JITEX

Oblakovska 57a
11000 Beograd
Tel/Fax: 011/647-141
Tel: 011/650-777

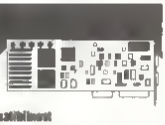
Usluge Elektronske Grafike

KOSOVSKA 49 - Tel/Fax 3224-109, 3228-080

Elegra

- RAČUNARSKA GRAFIKA I ANIMACIJA, RAČUNARSKA PODRŠKA REALIZACIJI TV EMISIJA, RAČUNARSKA PRIPREMA ZA ŠTAMPU, RAZVOJ GRAFIČKOG SOFTWARE-a, ZASTUPSTVO OPREME ZA RAČUNARSKU GRAFIKU, ARHITEKTONSKA VIZUALIZACIJA I PREZENTACIJA, PODRŠKA ZA PREZENTACIJE, MARKETING, OBJAŠNAVANJE U MEDIJIMA
- OSTALE USLUGE: SNIMANJE VAŠEG MATERIJALA NA PROFESIONALNIM VIDEO UREĐAJIMA, SKENIRANJE I OBRADA FOTOGRAFIJA I DIJAPOZITIVA, POST PRODUKCIJA, KONVERTOVANJE SVIH VIDEO I KOMPJUTERSKIH FORMATA, PRAĆENJE U ŠTAMPI

VIGA



- Potpuna TARGA+ kompatibilnost
- 256-16.7 miliona boja
- RGB kompozitni PAL i S-video ulaz i izlaz
- Specijalni efekti uređenom vremenu (crossfading, linear blending, chromakey, mosaic, logic operation, mirror, wing, itd.)
- Video kvalitet potrošen za profesionalnom primenu

VIGA Genlock

- SVGA kartica za kompozitnim video ulazom i izlazom profesionalnog kvaliteta
- Mogućnost sinhronizacije sa eksternim video signalom (GENLOCK)
- Preklapanje video signala sa ulaznim video signalom i Chroma keying
- 2 ulazna video signala
- ET4000 i 1MB DRAM na ploči

PortaShow

- Eksterni uređaj za konverziju VGA video signala u kompozitni PAL, S-video i BNC video signal
- Jednovremeni prikaz Videa i VGA
- Poseduje filter za stabilno video prikaz
- Rezolucija do 800x600 PAL
- Podržava 16/256/32K/64K/16.7 miliona boja
- Dimenzije: 12.5x.9x2.5 cm

Preko sedam gora, preko sedam mora

Ovo je prva rubrika koju pišem u SAD na zapadnim obalama Atlantskog okeana. Osim par sati vremanske razlike mnogo stvari u domanu u kojem sa krecemo moji čitaoci i ja – PC i Windows – dosta ja drugačije u odnosu na stanja na koje sam navikao pišuci kod kuce u Beogradu

Većina dobronamernih Amerikanaca zapitaće novopridošlog stranca de li je iskusio *Cultura Shock* u susralu sa novom zemljom. Nisam mogao da im kažem za sebe da jesem jer smatram da sam samo promenio sredinu u kojoj radim. Neko drugi mogao bi da kaže da je zeista doživeo kulturni šok čini mi se da to važi za većinu čitalace „Računara". Zašto? De li ste pokusali da izvedete misaoni eksperiment i zamislite sebe i konšćenja računara u okruzenju koje podrazumeva dosledna zaštitu autorskih prava? Verujem de ja takev koncepl gotovo potpuno stran prosečnom jugoslovenskom korisniku. Treba vam *CorelDRAW! 5.0 Oracle 7.0 Windows NT* ili *Sybase SQL Server*? Ništa lakše – mislim de singapurska veza i dalje funkcionišu, pa vas u Beogradu od željenog programe dali samo telefonski poziv i najviše nekoliko daselina nemačkih maraka. Prosečan američki korisnik tako nešto može samo da zamisli, na poslu svakako a uglavnom i kući. Kazne su drastične i zaštita autorskih prava je nešto što se podrazumeva: sklapajući ugovore i potpisujući ponuda ze posao moran sam da potpisujem i izjave da ću u radu za kompaniju koristiti samo softver koji je kupljen i za njega postoji licenca. U većini kompanija *MIS Department* vem na dozvoljava ni da legalno kupljeni softver sami instalirate

S druga strane, hardvera ima koliko vam duša isla. Kupac nije prisiljen da kupuje bolji kao u Beogradu: gde se samo takva roba i nudi. U SAD su razlike izmedu proizvoda sa imenom (brand names) i klonova na kakve smo navikli relativno male i što je najvažnije izbor je zaista u rukama kupca. Računari sa procesorom 386 ili 386SX? Morate svećom da ih tražite ali zato svaka iole uspešnija firma kao standard PC opreme kupuje bar Pentium na 60MHz. Verujte mi na reč: poneksad se osećam kao dete u prodavnici igračaka. Recimo, ovej članak pišem ne notebooku **NEC Varsa** se procesorom 486DX4/75MHz, diskom od 340MB i kolor LCD akranom sa aktivnom matricom. Kao osvedočeni šovinista, kada je u pitanju sve ispod stonog 486DX4/100 ili Pentiume sa 17" monitorom moram da kažem da je *Versa* čudo od računera. Ako me urednik za hardver poduči kako da ga testiram, možde ćete dobiti i članak o tome.

Mozda ću prisiliti sebe da više utisclma po dolasku u Ameriku napišem u posebnom članku, bez ambicija da postanem *Jerry Pumalle* za Računare. Pošto niste navikli de pišem putopise i sociološke opservacija o SAD da predem na stvar. *Windows 3.1x* ili *Šta još reći o Windowsu?* Pre nego što se pojavi *Windows 95* alias *Chicago*

Posiednje ispravna konfiguraciona datoteke

Kade prvi put instalirate W4WG 3.11 ili kada kasnije menjate konfiguraciju Windowsa, *Setup* će iskopirati inicijalizaciona datoteke *SYSTEM.INI*, *PROTOCOL.INI* (ako postoji) i *WIN.INI* u datoteke istih imena, all sa ekstenzijom *CLN*. To će učiniti pod pretpostavkom da su to zadnje „čiste" (CLN – *clean*) verzije ovih datoteka, se kojime je sistem ispravno radio. Ako nakon instalacije ili promene konfiguracije Windows na bude radio korektno *CLN* datoteka omogućavaju da rasteurirete sistem u zadnje poznato radno stanje. Jednostavno cete iskopirati datolake **COPY * CLN * INI**

Problemi sa tvrdim diskom u zaštićenom načinu rada

Bez dodalne podrške, Windows u *386 Enhaced* načinu rada može da koristi samo tvrde diskove koji odgovaraju standardu **WD-1003**, odnosno **ST506**. Problemi mogu nastati ako se koriste **ESDI** ili **SCSI** disk kontrolen ili bilo koji drugi kontrolen koji koriste koncepl upravljanja megistralom (*bus mastering*) u kojem preuzimaju kontrolu nad sistemskom megistralom kada prenose podatke u ili iz memorije. Uz populama *SCSI* adaptere **Adaptec** isporučuju se drajveri koji virtuelizuju DMA prenos i koja treba instalirati za rad i u MS-DOS-u i u Windowsu. *Smart Drive* disk cache program iz pakete *Windows 3.1x* podržava rad se ovakvim diskovime ako se u datoteci CONFIG.SYS pokrene se parametrom *Double Buffering*:

```
DEVICE=C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE /
DOUBLE_BUFFERING
```

Doduše, postoje diskovi i kontrolen koji se ni ovako ne mogu nalarati da rade dvostruko bafarisanja. Ako ste malerozni vlasnik takvog diskpodsistema, dodajte jedan „+" iza *DOUBLE_BUFFERING*.

Čak i nakon aktiviranja programa SmartDrive sa parametrom *DOUBLE_BUFFERING* na nekim računarima se odreden m lipovime diskova može doći do grešaka u radu se diskom koja mogu biti sledećeg oblika:

```
Cannot Read from Drive C
Cannot Write to Drive C
Drive C: Not Ready Error
```

Ako se to dogodi treba probati pokretanje Windowsa sa prekidacem /D:V – prekidač specifičira da ce rutina u ROM memoriji računara voditi racune o zahtevima za prekide koje generise kontroler diska. To je ekvivalentno unošenju linije **VirtualHDIrq**=Off u sekciju [386Enh] datoteke SYSTEM.INI. To je najvise sto sam Windows može učiniti da se prilagodi disku – sve ostalo treba pokušati na strani diska i njegovog kontrolera ili adaptera u računaru.

Fiia. Properties / Working Directory

Korisnički program predstavljen ikonom naj lakše i *najwindowskije* ćete pokrenuti ako ne ikonu kliknala dva puta mišem. Kada novi program dodajete u naku od grupa u dijalogu *File Properties* možete zadati i direktonjum u kojem aplikecija drzi radne datoteke. Pre nego što pokrene program *Program Manager* menja radni direktonjum programa u onej specificiran u polju *Working Directory* dijaloga *Properties Windows* sa, medutim, u nekim situacijama ponaša drugačije.

Postoji više razloga zbog kojih aplikacija može startovati iz nekog drugog direktonjuma e ne iz onog specificiranog kao *Working Directory* u dijalogu *Program Item Properties*.

Neke aplikacije mogu sama postaviti svoj delault direktonjum. Odluka aplikecija uvek ima prioritet u odnosu na pokušaj Windowsa da odredi delault direktonjum preko polja u Program Item Properties dijalogu ili odgovarajućeg polje u PIF datoteci DOS aplikacija. Još jedno previlo vrednosi u polju Working Directory u dijelogu Program Item Properties ima prednost u odnosu na Startup Directory zadat u PIF datoteci.

Aplikacija koja preskaču vrednosti zadate u PIF datoteci ili dijelogu Program Item Properties čine lo na razlilta nacine. Na primer, ako je Windows posmatra vrednost prosledjena u polju DOC:PATH= daloteke WIN.INI i tu pronadjeni literira kao podrazumevani za dokumente. Ako Perfect 5.1 podalak o podrazumevanom direktonjumu za dokumente drži u datoteci sa ekstenzijom ENV.

Polje	Informacije
Program Name	COMMAND.COM
Program Title	Moj Program
Optional Parameters	/E:2048 /C C:\PROGRAMI\PROG.EXE
Startup Directory	C:\MOJ\DOS

Setup: Windowa direktonjum krači od 29 znakova?

Još jednom moram da izjavim da volim Windows zbog velike verovatnoće da se greska ce javi u trenutku i na mestu gde je najmanje ocekujete. General Protection Fault greska se može pojaviti u toku instelacije Windowsa 3.1x a i nakon instalacije kada Setup prede u grafičko nacin rada (Windows deo Setupa) ako puni nazov direktonjuma u koji instalirate Windows ima vise od 29 karaktere.

Ovo ćete svakako doživeti ako koristite mogućnost Windowsa da napišeta scenario skripti za automatizovanu instalaciju Windowsa. Scenario se obicno stavlja u datoteku SETUP.SHH koja se dobija na instalacionim disketama paketa. U ovu datoteku možete dodati instrukcije za tupu za automatsko instaliranja uvek ista štampača, aplikacija ili hardverskih konfiguracija. Ovo jeko olakšave instaliranja Windowsa na veliki broj stanica u mreži, ili na nove računare pri isporuke kupcime (zaista sumnjam da iko od jugoslovenskih prodavaca ovo koristi – voleo bi da budem demanlovan).

Sakcije [windir] u datoteci SETUP.SHH određuje u koji će se direktonjum instalirati paket. U zavisnosti od dužine punog naziva direktonjuma možete dobiti jednu od više mogućih grešaka. Ako je, na primer, naziv duži od 32 karaktera, WINSETUP deo Setupa izazvaće GPF grešku u modulu CPWIN386.CPL, a zatim grešku u modulu USER.EXE da bi na kraju korisnik bio obaveštenu nazad u MS-DOS uz sledecu poruku:

```
Standard Mode Fault in MS-DOS Extender
```

Na primer, evo kako izgleda važeći naziv u sekciji [windir]:

```
y:\sys\apps\windows\station
```

Ovaj naziv ima manje od 29 karaktera. Ako unesete sledeći naziv Setup ce javiti grešku:

```
y:\sys\msapps\windows.310\workgroup
```

Pouka: ne morate uvek biti jako oprezni u odabiranju imane direktonjuma, bar dok ne predete na Chicago ili Windows NT (da ne pominjemo Sun Solaris).

Voiim da primam poštu

Voleo bih da znam šta vas još o Windowsu 3.1x interesuje. Je li Windows 3.1x još uvek interesantan? Želite li vesti o tome kako napreduje beta testiranja Windowsa 95 (Chicago)? Moja e-mail adresa koju najčešće koristim je 100135.2733@compuserve.com: redje se odgovaram na Sezam – telefon je skup. Kontakt sa mnom mogu mi poslati e-mail direktno, koristeći komande **UUCP SEND**.

O organizaciji podataka

Struktura baze podataka je veoma važna pri projektovanju programa. Loše postavljena struktura može učiniti da je neke stvari veoma teško a ponekad i nemoguće isprogramirati. Treba imati u vidu i činjenicu da nema idealnih rešenja uvek se nešto dobija, a nešto gubi u odnosu na ostala rešenja. U svakom slučaju pažljivo zamišljeno rešenja strukture se kasnije uvek isplati.

Posmatrajmo jedan čest primer magacinsko poslovanje. Osnovni problem se svodi na evidenciju artikala u magacinu. Prvo što će svakom pasti na pamet je **DBF** datoteka **ARTIKLI** koja ima polja **a_id a_naziv a_šifra a_kol a_cena** i sl. Na osnovu ove jednostavne tabele lako se generiše bilo koji izveštaj o magacinu. Sad dolazi naizgled jednostavno uopštenje problema potrebno je voditi evidenciju za više od jednog magacina. Ako je ovaj broj konačan i konstantan prilično broj programera će jednostavno dodati nekoliko novih polja u postojeću tabelu polja **a_kol1 a_kol2** — u priličnoj meri rešavaju problem. Ovo ipak spada u „prljave" rešenja poslužće ali će program morati da koristi makroe i slične nepreporučljive tehnike za rad sa ovakvom datotekom. Takode dodavanje novog ili brisanje postojećeg magacina je prilično nezgodno jer zahteva izmenu strukture datoteke **ARTIKLI**.

Druga grupa programara će izabrati „čistija" rešenje uvešće dodatnu tabelu **MAGLST** koja će sadržati spisak magacina i za svaki novi magacin će kreirati posebnu datoteku se nazivom popul **MAG001 MAG002** itd. Ovde je kreiranje novog magacina operacija koju je lako isprogramirati u tabelu **MAGLST** treba dodati slog o novom magacinu i kreirati novu datoteku **MAGxxx** funkcijom **DBCreate**. Ovakvo rešenje se pokazuje kao dosta praktično i zahvalno za kesniji rad. Naravno nema smisla pamtiti sve informacije o svim **MAGxxx** datotekama na primer naziv artikla i svi opšti podaci bi se nepotrebno ponavljali u svakoj od njih. Zato treba zadržati datoteku **ARTIKLI** koja bi sadržala zajedničke podatke (naziv artikle šifru) a svaka od **MAGxxx** datoteke bi sadržala samo specifične podatke popul količine cene itd. Pregled svakog magacina kod ovakve organizacije bi se radio tako što se prvo uspostavi veze između datoteka **MAGxxx** i **ARTIKLI** naredbom **SET RELATION** a zatim se vrši pregled. Naravno datoteka **MAGxxx** neće imati isti broj slogova kao i datoteka **ARTIKLI** nego samo slogove za artikle koji postoje u datom magacinu.

Glavni nedostatak ova organizacije se ispoljeva kada je potrebno raditi neku operaciju u kojoj učestvuja više magacina. Na primer potrebno je napraviti zbirni pregled svih magacina. Rezultat bi trebalo da bude tabela gde su vrste nazivi artikala a kolona količine u pojedinim magacinima. Da bi se ovakve tabele napravile, neophodno je otvoriti sva datoteke **MAGxxx**. Ovo predstavlja problem već zato što broj magacina nije unapred poznat pa se lako može desiti da ukupan broj otvorenih datoteka pređe dozvoljen broj. Pri tom ne treba zaboraviti da i otvoreni indeksi i mamo polja takoda „traše" slobodne *filn handle*-ova.

Rešenja koje predlažem ja možda na prvi pogled malo neobično ali sa pokazuje kao veoma praktično. Datoteku **ARTIKLI** sa zajedničkim podacima o artiklima treba zadržati. Sve podatke o ostalim magacinima treba upisati u **jednu** datoteku koja ima strukturu prikazanu na slici 1. Datoteke **MAGART** sadrži podatke o svim artiklima u svim magacinima. Tako, na primer ako je **Art** = 1230 **Mag** = 3 **Kol** = 200 i **Cena** = 20 to znači da u magacinu broj 3 artikle broj 1230 ima 200 komada i da je pojedinačna cena 20 dinara. Sledeći ključni momenat je izdvajanje informacija iz ovakve „zbirne" datoteke a to se radi uz pomoć pravilno izabranog indekse. Za sada ćemo izabrati da je datoteka **MagArt** indeksirane po magacinu i artiklu. Neka je indekanl izraz **Str(Art)** + Str(Mag). Ovde je zbog jednostavnosti uzeto samo **Str** mada je mnogo bolja pri konščenju funkcije **Str** zadeti broj celih mesta. Sade se stanje artikla 1230 u magacinu 3 proverave naredbom **SEEK Str(1230)+Str(3)** — ako slog postoji polje **Kol** sadrži odgovarajuću količinu.

Koristeći prethodni algoritam lako se pravi i tabelami pregled proizvoljnog magacina korisniku se prvo omogući da interaktivno izabere magacin iz liste. Ome se fiksira **ID** broj magacina a zatim se koristi klasičan tabelami prikaz po datoteci **ARTIKLI**, pri čemu se kolone **KOLIČINA CENA** i sl. računaju za vrama prika za. Definisanje kolona lakve labela prikazano je na slici 2. Procedure **MagKol** u stvari radi samo jedno **SEEK** na osnovu **ID** broja magacina i artikle i lako nalazi slog sa odgovarajućom količinom. Na potpuno isti način radi i procedura **MagCena**. Ovakev tabelami pregled radi malo sporija nego što je neophodno za svaki red sa posebno račune količina zatim cena i pri tom se dva puta koristi **SEEK** naredba sa istim argumentima. Ako itaba prikazati još neke podatke iz datoteke **MAGxxx** (na primer deviznu cenu rezervaciju ...) broj **SEEK** naredbi će značajno porasti i ceo prikaz će biti prilično usporen. Jedini način da se računanje ubrza je izbegavanje višestrukog izvršanja **SEEK** naredbe. Inažnija bi se radilo samo jednom i lada bi trebalo uzeti sve potrebne vrednosti cenu količinu rezervacije. Načini na koji se ovo može uraditi su brojni i svi su manje-više ravnopravni po pitanju brzine. Jedan od jednostavnijih načina je da se po pronalasku sloga vrednosti upišu u globalne promenljive koje bi se koristile u glavnom programu. Rešenje je prikazano na slici 3.

```
ART     =ID artikla
MAG     =ID magacina
KOL     Kolicina
CENA    Cena
```

Struktura datoteke MAGART

```
TB := TBbrowseDB ()
TB:addColumn(TBColumnNew("NAZIV"  || a_naziv))
TB:addColumn(TBColumnNew("KOLICINA"  || MagKol(nMag, a_id) ))
TB:addColumn(TBColumnNew("CENA"  || MagCena(nMag,a_id) ))

FUNC MagKol (nMag, nArt)
  LOCAL nKol := 0
  MagArt->(DbSeek(Str(nMag)+Str(nArt)))
  IF MagArt->(Found())
    nKol := MagArt->Kol
  END IF
RETURN nKol
```

Tabelarni pregled magacina

```
PUBLIC m_kol, m_cena
TB := TBbrowseDB ()
TB:addColumn(TBColumnNew("NAZIV"  || GetValues(nMag, a_id), a_naziv))
TB:addColumn(TBColumnNew("KOLICINA"  || m_kol ))
TB:addColumn(TBColumnNew("CENA"  || m_cena ))

PROC GetValues (nMag, nArt)
  MagArt->(DbSeek(Str(nMag)+Str(nArt)))
  IF MagArt->(Found())
    m_kol = MagArt->Kol
    m_cena = MagArt->Cena
  ELSE
    m_kol := 0
    m_cena := 0
  END IF
RETURN
```

Ubrzani tabelarni pregled

```
FUNC SumKol (nArt)
  MagArt->(DbSeek(Str(nArt)  TRUE))
  nKol := 0
  WHILE nArt == MagArt->Art
    nKol += MagArt->Kol
  END IF
RETURN nKol
```

Funkcija za računenje zbirne količine

```
TB := TBbrowseDB ()
TB:addColumn(TBColumnNew("NAZIV"  || a_naziv))
SELECT MagLst
WHILE ! Eof()
  c := "|| MagKol(" + Str(m_id) + ", a_id) |"
  TB:addColumn(TBColumnNew(m_naziv, &c))
  SKIP
END DO
```

Zbirni tabelarni pregled

BROJEVI U CLIPPER-U

Clipper-sve numeričke promenljive interno predstavlja na ličn način. To je formal u kome se broj pred stavlja u pokretnom zarezu. Zapis sadrži osnovu (**0**) eksponent (**E**) jedan bi je rezervisan za znak (**Z**) što predstavlja vrednost **Z**=**0** E. Ovakvi brojevi se koriste i za brojače u **FOR..NEXT** ciklusima pojednostavljuje cene artikale i ukupne zbirove koji mogu biti jako veliki brojevi. Naravno ovo nije baš najsolja osobina *Clipper*-a. Primera radi rad sa brojevima u pokretnom zarezu je značajno komplikovan ji (pa i sporij) od rada se celim brojevima. I to je ujedno i osnovni razlog sporosti **FOR NEXT** petlje.

Međutim veći problem je u načem drugom brojevi u pokretnom zarezu ne mogu bez greške prikazati sve decimalne brojeve. Na žalost ovo nije ogran čenje samo *Clipper*-a, nego ove reprezentacije koju koristi vaćina savremenih programskih jezika. Ovo je direktna posledica činjenice da se fiksan broj decimala dekadnog broja pretvara u ogranćen broj binarnih cifara. Pri tome se mogu desiti tr slučaja: prvi je da je rezultujući binarni broj jednak dekadnom – tada su sve cifre prevoda „stale" u rezervisan broj bitova. Drugi slučaj je da prevod ima konačan broj decimala ali veći je od raspoloživog mesta. I tada se pravi odredena greška. Treći slucaj je slićan i svodi se na to da decimalni broj se konačn broj decimala nema odgovarajuću reprezentaciju u binarnim brojevima sa konačn broj cifara dee-mala – radi se o brojevima sa beskonačnim brojem decimala. Na primer dekadnom broju **0.4** odgovara binarni broj sa beskonačnim brojem decimala **0.0110011**. Pošto ja broj cifara ograničen ispada da se sv ovi brojevi prikazuju se određenom greškom. Ovo može biti uzrok veoma mistanoznog ponašanje naših promenljivih „vizuelna" provera njihovih vrednosti ne mora značiti da su i brojevi isti. Neprosto treba imati u vidu da je svaki od njih predstavljen sa određenom greškom. Problem se svodi na to de poređenje dve vrednosti može dati rezultat **FALSE** iako su vrednosti naizgled iste što je veoma nazgodna osobina za poslovne programe. Teorijsko rešenje je il konstrui samo cele brojeve itu se ne pojavljuju slični problemi) il čuvati brojeve u formi stringove što opet nije zgodno kod računanja. Realna rešenja su da se prilikom poređenja koriste funkcija **Round** koja zaokružuje brojeva na određen broj decimala. I da se koristi konstrukcija **Abs(x-y)<E** gde je **E** neki dovoljno mali broj.

Još treba imati u vidu da se brojevi u bazi podataka predstavljaju u formi stringa. Pri čemu naravno nema grešaka ali se prilikom svakog čitanja podataka iz daloteke vrši automatska konverzija u formal se pokratnim zarezom i tada opet može doći do opisane greške.

HARDWARE

ORKA OFFICE — 1520
386 DX 40 MHz
4 Mb RAM, FDD 1.44 Mb,
sI/O, sVGA 512 kb,
HDD 210 Mb WD,
14" MONO MONITOR

ORKA POWER — 2700
486 DX2 66 MHz
8 Mb RAM, FDD 1,44 Mb
VLB sI/O, VLB sVGA 1 Mb,
HDD 420 Mb WD,
14" KOLOR MONITOR L/R

ORKA MPC-2 — 3200
486 DX2/66 MHz
8 Mb RAM, FDD 1,44 Mb
VLB sI/O, VLB sVGA 1Mb,
HDD 420 Mb WD,
CD ROM SONY 2xspeed,
Sound Blester 16 original,
14" KOLOR MONITOR L/R

UNAPREĐENJA
INŽENJERING
KOMPONENTE
SERVIS
MREŽE

SOFTWARE

finansijsko knjigovodstvo,
materijalno knjigovodstvo
osnovna sredstva,
blagajna, automatsko fakturisanje,
magacinsko poslovanje,
(maloprodaja i veleprodaja)
plate i kadrovska evidencija,
poslovanje turisticke agencije,
komercijalno poslovanje,
spoljno trgovinsko poslovanje

Razvoj aplikacija iz
oblasti
poslovanja,
termotehnike,
zdravstva,
turizma ...

DOS
VAX-VMS
CAD
MULTIMEDIA
OBUKA
PRIPREMA ZA ŠTAMPU

ORKA
computers

radno vreme $8^{30} \div 15^{30}$ (011) 664-303

KVALITET PO NAJNIŽOJ CENI!

COMPUTER SHOP NIŠ SOFT

tel./fax: 018/24-027

Radno vreme: 08-17, subotom: 08-14

KOMPONENTE

HD 210Mb Conner	330
HD 420Mb, Conner	480
HD 540Mb, Conner	580
CD ROM SONY double speed	300
MB 386DX-40MHz, 128Kb	190
MB 486DX2-66MHz, 256Kb VLB	650
MB 486DX2-66MHz, 256Kb PCI	750
MB PENTIUM-60MHz VLB, 512Kb	1.560
MB PENTIUM-60MHz PCI, 512Kb	1.850
1Mb SIMM, 70ns	70
4Mb SIMM, 70ns	280
Fax Modem 2400/9600 Int.	180
Fax Modem 9600/14400 Int	300
Cirrus 1Mb VLB 5428	180
S3 1Mb VLB	220
S3 1Mb PCI	200
IDE I/O controler	35
VLB I/O controler	80
PCI HD controler	80
Ethernet NE 2000	80
Sound Blaster ASP 16bit	250
Flopy Drive 3.5"	90

AMD
PC MINI
386DX-40MHz
4Mb, cache 128Kb
HD 210Mb, FD 5.25"
IDE I/O controler
SVGA Cirrus 1Mb
SVGA MONO monitor
Mini TOWER+200W
keyboard, mouse
1.590
DOPLATA ZA COLOR - 300

INTEL
PC MAXI VLB
486DX2-66MHz VLB
4Mb, cache 256Kb
HD 420Mb, FD 5.25"+3.5"
32bit VLB controler
VLB Cirrus 5428 1Mb
SVGA COLOR monitor
Mini TOWER+200W
keyboerd, mouse
2.690

INTEL
PC MAXI PCI
486DX2-66MHz PCI
4Mb, cache 256Kb
HD 420Mb, FD 5.25"+3.5"
32bit PCI controler
32bit S3 PCI 1Mb
SVGA COLOR monitor
Mini TOWER+200W
keyboard, mouse
2.890

INTEL
PC MEGA VLB
PENTIUM-60MHz VLB
8Mb-64bit, ceche 512Kb
HD 540Mb, FD 5.25"+3.5"
32bit VLB controler
32bit VLB S3 1Mb
SVGA COLOR monitor
Mini TOWER+200W
keyboerd, mouee
3.890

INTEL
PC MEGA PCI
PENTIUM-60MHz PCI
8Mb-64bit, cache 512Kb
HD 540Mb, FD 5.25"+3.5"
32bit PCI controler
32bit PCI S3 1Mb
SVGA COLOR monitor
Mini TOWER+200W
keyboerd, mouse
4.190

Periferna oprema: EPSON, Hewlett Packard, Genius | Isporuka odmah! Garancija 12 meseci! Servis u kuć

Sistemske promenljive

Kako lista promenljivih varira od proizvođača do proizvođača postojanje nekih specifičnih ne može se očekivati kod svih kompajlera. Globalno definisane sistemske ipak mogu da budu korisne. U okviru Microsoft C-a ovih promenljivih ima ukupno 18 ali ovaj broj može malo da zavara, jer najveći broj sadrži podatak o verziji operativnog sistema u nekoliko oblika. Da počnemo prvo od onih zanimljivijih.

_fileinfo

Ne znam da li ste ikada primetili čudnu „brljotinu" na kraju sadržaja environment područja prikazanog standardnom DOS naredbom SET. Ukoliko se niste nikada smeli sa ovom pojavom prevedite i startujte sledeći program

```
#include stdlib.h
int main() {
    _fileinfo = 1;
    system("set")
}
```

Ne treba da se plašite da nešto nije u redu sa memorijom vašeg računara – ono što vidite na kraju je promenljiva _C_FILE_INFO koja sadrži podatke (u binarnom obliku) o otvorenim datotekama u programu. Iako će sam DOS preneti u startovani proces informacije o otvorenim datotekama, C zbog dodatnog sloja (FILE strukture) o ovome ne zna ništa...pa je smišljen sistem da se podaci iz FILE strukture preko okruženja prenesu u sledeći program. Kada vaš program startuje drugi C program on će obraditi ove informacije (praktično prekopirati sadržaje FILE strktura iz prethodnog programa) i zatim promenljivu _C_FILE_INFO obrisati. Kada startujete neki ne-C program koji ne koristi ovaj mehanizam, promenjiva ostaje u environment-u.

Globalnom sistemskom promenljivom **_fileinfo** se može kontrolisati ovaj proces – ako je njena vrednost nula (što je inače incijalne vrednost) informacije neće biti prenete – sva ka druga vrednosti aktivira mehanizam.

_pgmptr

Saznati kompletnu stazu sa koje je pokrenut sam program je često neophodno. Najčešće se koristi tako da se nezavisno od tekućeg direkotorijuma sa istog mesta na kome se nalazi program pokupe i ostale informacije koje su mu potrebne. Standardno rešenje za ove situacije je *argv[0]* koji sadrži baš ovu informaciju. Ipak *argv[0]* je lokalna promenljiva pa kada je staza potrebna na više mesta u programu obično završi tako što sam napravite globalnu promenljivu u koju prebacite *argv[0]*. *Microsoft* je ovo već učinio tako da globalni pointer *char far *_pgmptr* pokazuje na stazu na isti način kao *argv[0]* (mada *argv[0]* zavisi od memorijskog modela ali to je beznačajna razlika). Šteta je što se *_pgmptr* promenljiva postavlja u istoj funkciji iz **startup** koda, u kojoj se postavljaju i argumenti. U nekim specifičnim slučajevima, kada želimo da program skrešemo do poslednjeg bajta...dovoljno je da negde u programu navedemo

```
_setargv() {}
```

da program povežemo uz **/NOE** prekidač i time dobijemo malu uštedu u kodu i nešto značajniju uštedu na steku jer se na njemu neće naći kopije argumenata iz komandne linije. Na žalost tada ni *_pgmptr* neće imati sadržaj.

_psp

256 bajtova *Program Segment Prefix*-a sadrži sve ključne informacije potrebne za startovanje i rad programa. Jedne od informacija koja ponekad može zatrebati je originalni izgled komandne linije upravo onako kako je korisnik otkucao bez neknadnih intervencije C inicijalizacionog koda. Promenjiva *_psp* sadrži segmentni deo adrese PSP, ali se lako može prevesti u far *pointer FP_SEG* i *FP_OFF* me kroma

```
char far *orgcmdline
FP_SEG(orgcmdline) = _psp
FP_OFF(orgcmdline) = 128
```

Ovaj string nije klasičan C-ovski string jer je prvi bajt zapravo dužina stringa a sam string nije terminisan nulom.

Još jedan od podataka koji se nalazi u PSP-u je adresa *environ* područja što se može iskonstiti ukoliko želimo direktno da adresiramo ovu zonu. U normalnim okolnostima, pristup environ promenljivima se odvija bilo funkcijom **getenv("name")** bilo korišćenjem *envp* parametra iz *main* funkcije

```
int main( int argc, char *argv[], char *envp[] ),
```

Razlog zbog koga povremeno ima smisla pristupati *environ* bloku direktno uzimajući njegovu adresu iz PSP-a je, opet ušteda memorije. Ako negde u programu postevite zamenu za biblioteku funkciju

```
_setenvp() {}
```

i opet iskoristite **/NOE** prekidač pri povezivanju dobićete čak i nešto značajniju uštedu u memoriji od prethodnog slučaja, jer je *environ* blok ne mnogim računarima bar 2k. Standardne funkcija *_setenvp* smešta koplje svih promenljivih na stek i na njemu alocira prostor za sam *envp* niz pointera.

Dakle, ako želite direktno da pristupite *environ* bloku to možete učiniti na sledeći način

```
unsigned far *envptr;
unsigned envseg,
char far *env
FP_SEG(envptr) = _psp
FP_OFF(envptr) = 0
envseg = envptr[0x2c/2],
FP_SEG(env) = envseg
FP_OFF(env) = 0,
```

environ

Ova promenljiva je zapravo globalno vidljiv parametar *envp* funkcije **main** i nema nikakvih drugih specifičnosti.

errno

Ova promenljiva već nije specifičnost *Microsoft*-a. Promenjiva sadrzi kod greške nastale pri poslednjem pozivu operativnog sistema. Vrednosti grešaka koje vraća DOS su mapirane u opšti skup i usaglašen sa nizom tekstualnih poruka o greškama (takođe globalna promenljive *char *_sys_errlist[]*) što sve zajedno omogućе kompatibilnost na različitim platformama. Listu grešake koje su poknvene možete jednostavno dobiti sledećom petljom

```
#include errno.h
    for(i=0;i<_sys_nerr;++i)
        printf("%3d  %s\n", i, _sys_errlist[ i ]
),
```

Specifičnosi *Microsoft*-a je druga promenljiva *_doserrno* u koju se direktno prenosi kod DOS greške poslednjeg poziva sistemu.

_osver

Da je provera verzije operativnog sistema za *Microsoft* veoma važna i da njihovi programeri konste njihov C najbolji je dokaz postojanje čak četiri globalne promenljive u kojoj je verzije ispreturana na sve moguće načine. Tako promenljive *_osmajor* sadrži broj verzije (na primer 6) a *_osminor* broj podverzije (na primer 20). Promenjive *_osver* je intidžer tipa i u višem bajtu se nalazi broj verzije a u nižem broj podverzije – format pogoden za direktno poređenje. Tu je i *_osversion* koji je u istom formatu kao i prethodne promenljiva, ali sa zamenjenim vrednostima nižeg i višeg bajta.

_osmode i _cpumode

Iako na prvi pogled deluje da bi se iz ovih promenljivih mogio svašte saznati to ipak nije slučaj. Promenjiva *_osmode* govori da li već program radi pod DOS operativnim sistemom (_DOS_MODE iz stdlib.h) OS/2 (_OS2_MODE) ili Windows (_WIN_MODE). Neravno kada nogram pokrenete u DOS tasku *windows*-a dobićete informaciju da program radi u _DOS_MODE tako da se ove promenljiva ne može koristiti kao test da li ste u DOS prozoru ili „čistom" DOS-u. Slično je i sa *_cpumode* promenljivom – u DOS tasku će imati vrednost _REAL_MODE, a tek u windows programu možete očekivati _PROT_MODE.

_fmode

Radeći sa datotekama uz pomoć FILE pointera koristite i neke blagodeti automatske konverzije CR/LF parova u LF koji je prenosiv metod ze oznaku kraja reda. Kod rada sa binarnim datotekama ovo neravno stvara problem pa se koristi više metoda kojima sa ova konverzija ukida. Najbrži mada narevno ne mnogo prenosiv način je direktna dodle vrednosti promenljivoj – nakon

```
_fmode = O_BINARY
```

datoteke će biti otvarane u binarnom režimu. Inicijalna vrednost _fmode je O_TEXT.

_amblksiz

Ova promenljiva je posebno interesantne jer omogućava da utičete na korak kojim biblioteč ke funkcije iz **malloc** grupe zahtevaju memoriju od operativnog sistema. Pošto **malloc** funkcije imaju kompletno svoj kod za alokaciju memorije one to čine tako što od operativnog sistema zahtevaju blok određene dužine a onda vrše podelokaciju u okviru njega. Namere je da se smanji broj poziva operativnog sistema verovatno sa idejom da njegov algoritam nije preterano nogodan za mnoštvo sitnijih odvajanja (što je uglavnom i tačno pogotovo zbog prilično viške informacije koji idu uz svaki blok). Dakle kada **malloc** treba de odvoji 100 bajtova on to čini tako što od DOS-a zatraži **_amblksiz** bajtova (ili umnožak ove vrednosti ako je izražen veći blok). Sve ovo ne bi bilo toliko važno za programere da jednom odvojena DOS memorija nikada više DOS-u u toku rada programe neće biti vraćena čak i ako je funkcijom **free** oslobođeno sve što se u tom bloku nalazi. Ako dakle, želite da osatvite što više slobodne memonje u toku rada programa a nemate malih potreba za dinamičkim odvajanjem memorije, možete incijalnu vrednost *_amblksiz* od 8192 smanjiti na recimo 1024. Sa druge strane ako imate puno sitnijih alokacija nešto više prostora i malkce brži rad možete dobiti ako izaberete veći blok. Sve ovo se ne odnosi na *near* ili *based* alokaciju pa ni na *huge* alokaciju – prve radi direktno sa slobodnim delom incijalnog data segmenta dok se poslednja oslanjaje pravo na DOS.

Privatna pošta

Privatne pošta nazivana još i *elektronska pošta* (*private mail*/ *email*) je jedan od najčešće korišćenih servisa na mrežama. U slučaju da je **pperic**@foo bar com adresa *Pere Perića* kome želite da pošaljete poruku pogledajmo šta je potrebno uraditi:

```
* mail pperic@foo bar com <Return>
Subject  OS/2 Warp 3.0 <Return>
   Pozdrav Pero,
   da li mozas da saznas da li je izesao
   OS/2 Warp 3.0 i po kojoj ceni se
   prodaje?
                    Paye
<Ctrl-D>
```

Dakle programu **reail** kao parametar dajemo adresu na koju želimo da pošaljemo poruku. Nakon toga **reail** nas pita za *Subject Subject* je kratak opis sadržaja poruke. Iti sitne poruke koji treba da asocira na njen sadržaj. Nakon toga praiazimo u osnovni mod za unos teksta poruka. Poruku završavamo sa <Ctrl D>

Ukoliko ste počeli da pišete poruku ali sta sa predomislili i ne želite da naslavite dalje u svakom trenutku mozeta prakinuti unos sa dva uzastopna pritiska na *break* taster. *Break* taster je obično laster <Dalete> ili kombinacija tastera <Ctrl-Backspace>

Iako sva izgleda veoma jednostavno treba znati još nekoliko dataija. Pre svega preporučuje se korisniku da na kraju svakog reda otkuca <Return> pre 80-ta kolone jer se lako može desiti da delovi poruke budu izgubljeni. Vidimo da je ovakav način unosa teksta pogodan jedino za kraće poruke. ne samo zbog navedenog problema, već i zbog toga što je ispravke u tekstu moguće vršiti samo u takućoj liniji. Problem se može eliminisati na dva načine

Prvi je, da dok kucamo tekst, pozvemo editor (obično **vi**) i tima dobijamo mogućnost izmene, brisanja, kopiranja i svih ostalih operacija nad tekstom koje ima jeden editor. Editor se poziva tako što u praznom redu otkucamo v<Enter> Do tada unešeni deo poruke ca biti kompletno prenal u editor. Po izlasku vrećale se u standardni mod za unos poruke (slika 1)

Osnovni mod za unos teksta, pored poziva eksternog editore ima i brojna druge komande koje se pozivaju slično kao i editor Dakle, u praznom redu trebe otkucati ~ (tilda) kao prvi znak a zatim i odgovarajucu komandu. Lista komendi i njihova kratka objašnjanja sa dobijeju kucanjem ?' komanda

Drugi nač-n slenja poruka koji preporučujemo pogolovo kada su u pitanju duži tekstovi je da poruku prethodno pripremite u tekst editoru i da je snimile pod nakim imanom recimo *poruka.txt*. Ovako pnpremljenu poruku šaljete *Peri Perići* na sledeći način

```
* mail -s „Subject poruke" pperic-
@foo bar com < poruka <Return>
```

Da bi *mailer* bio što fleksibilniji e njegovo korišcenje što jednostavnije postoji mogućnosi konfigurisanja mailrc se nalazi u vašem osnovnom direktorijumu i sadrži komande koja se izvršavaju svaki put kada pokrenete **mail** program U ovoj datoteci se najčešće definišu *alias*-i, uz pomoć kojih dugačke, ili često koncene adrese, zamanjujemo kraćim rečima Sintaksa je sledeća

```
alias <alias> <edresa>
```

Tako za Peru Periće definišemo elias *PP* na sledeći način

```
alias PP pperic@foo bar com
```

pe će za slanja poruke ne njegovu adresu biti dovoljno samo **mail PP**

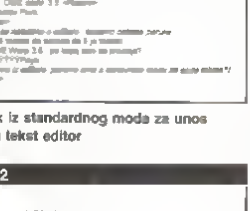
Dodalom imana datotake intemoj **reail** promanjivoj *record* u..**mailrc** fajlu sva poslata poruke biće sečuvene. Dakle ako u **reailrc** stavimo **set record**=out mail sve poslete poruke biča sečuvane u datoteci **out mail**

Pored promanjive *record*, posloji još nekoliko koje treba pomenuti. Promanjiva *dot* omogućava promanu komande za kraj unosa leksla – kucanjem tačka u praznom redu umesto *<Ctrl-D>* označava kraj poruke (kao u editoru BBS-a Sezam). Dalje, promenljiva *VISUAL* služi za definisanje imene editore koji će biti pozivan v komandom

Posebno je zanimljiva *askcc* promenljiva za. tzv *Carbon Copy* ili *CC* funkciju kojom se ista poruka šalja na više adresa. *Carbon Copy* je moguće realizovati na nekoliko načina. Prvi je da se lista konsnika navede u komandnoj liniji **mail paye PP bgates** o microsoft com Na ovaj način smo poruku poslali konsniku *paya*, zatim *Peri Perću* jer smo *PP* definisali kao *alias* za njegove adrese i na kraju Bill Gates-u, jednom od zaposlenih u *Microsoft*-u.

Ako u toku unosa poruke poželimo da je još nekome pošaljemo, treba **zadati** komandu c na ranje opisan način. Iza c se navodi lista konsnika.

Slika 1

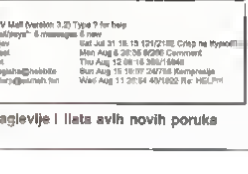


Prelazek iz standardnog moda za unos teksta u tekst editor

Slika 2

Primer .reailrc datoteke

Slika 3



***Mailer* zaglevije i lista avih novih poruka**

Treća mogućnost je upravo *askcc* promenljiva Ako je satovana, *mailer* će svaki put posle završite unos poruke pitali da li eventualno želite još nekoma poslati poruku U..**mailrc** treba samo dodati liniju **set askcc** Primar jedne *mailrc* datoteka prikazan je na slici 2

Čitanje pošte

Kao i za slanje za čitanje pošta ja zadužen **mail** Dovoljno je otkucati **reail** i program će proveriti ima li nove pošte za vas Ako je nama, bićeta obavešteni porukom *No mail in /usr/ spool/mail/paya* i **reail** *mailer* će završiti rad Ako ime novih poruka, *mailer* će ispisati svoje zaglavlja i njihovu listu, kako je prikazano na na slici 3 Oznaka **&** na kraju ispise je prompt **reail** *mailer* a i označava da sa *mailer* nalazi u komendnom modu Listu sa kretkim objašnjenjam svih komandi možete dobili kucajući **?** (*znak pitanja*)

Najjednostavniji način čitanja pošte je pritiskom na tastar <Return> posle čega će biti prikazana prva poruka Dalim pritiscima ne isli taster imacemo pniiku da pročitamo sve **nove** poruke Međutim. šta ako hočemo ppat da pročitamo poruku broj **3**, ili samo poruku broj **4**? N-ta poruka se čita teko što navedemo njen broj, a zatim <Return>

Tokom čitanja poruka mozele i odgovoriti ne tekucu ili neku od ostalih poruka To se postiže komandom **reply** nakon koje *mailer* automatski generiše adresu kome ide poruka ne osnovu ona koju trenutno čitamo kao i *Subject* liniju lako što na početak postojeće linije doda prefiks „**RE**:" (od *reply*) Korsniku ostaje samo da unesa teksi poruke Sve komende i mogućnosti koja smo pomenuli za slanja *mail*-a važe i ovde

Poruka ili niz poruka briše se komandom *delete* Poruku broj **2** ćemo obrisati sa **delete 2** a brisanje grupe uzastopnih poruke recimo od druge do pete sa **delete 2-5**

Komandom **forward** poruku koju smo dobili, možemo prosled-ti drugom korsniku Tako ćemo poruku 5 prosledili korsniku Pen Perću i to preko prelhodno definisanog alias-e **PP forward 5 PP**

Iz *mailer*-e se izlazi komeodom **quit** Sve poruka koje smo pročitali će biti prebačene u datoteku *mbox* u osnovnom direktorijumu korisnika. koja sadrži sve, do tog trenutka, pročitana poruke

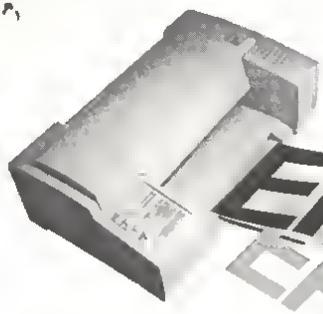
Neki pojmovi...

Razjasnimo pojmove **nove pročitana** i **obrisena** pošta. Kada na sistem stigna pošta za nekog korisnika recimo *ppenc* poruka sa dodaje u datoteku *ppenc* u */usr/spool/mail* direktoriju *mailer* po startovanju, proverava da li ima **novih**, **nepročitanih** poruke u */usr/spool/mail/ppenc* datoteci U toku čitanja pošte u zavisnosti od naših komandi *mailer* obeležava **pročitane** ih **obrisane** poruke, interno u memoriji Tek kada korisnik zeda *quit* komandu sve označena poruke bivaju stvarno obrisane a pročitane se premeštaju u datoteku **mbox** u osnovnom direktorijumu korisnika. **Nepročitane** poruke ostaju u */usr/spool/ mail/ppenc* datoteci

Ako ste greškom obrisali poruku **2** umesto poruke **3**, sve dok na izadele iz *mail*-a komandom **quit** poruku možela vratiti sa **undelete 2**. Takođe. ako sle obrisali više poruka koje bi htell da vratite. ili na zalite da pročitane poruke budu premešlene u **mbox** datoteku komandom **mail** izlazite iz *mail*-a bez trajnih izmena.

Poruke iz *mbox* datoteke se mogu ponove čitati komandom **reail -f mbox**

I za čitanje pošte kao i za slanje, može se promeniti postojeca konfiguracija uz pomoć **mailrc** datoteke u osnovnom direktorijumu.



MATRIČNI ŠTAMPAČI

LX 100
LX 300
FX 1170
DFX 5000
DFX 8000

LQ 100
LQ 570+
LQ 1070+
DODATNA OPREMA

INK JET ŠTAMPAČI

Stylus 300
Stylus 800
Stylus 1000
Stylus Color

EPSON

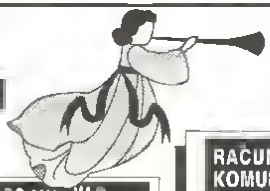
ASYS COMMERCE

SERVIS, RAČUNARSKA I PROGRAMSKA OPREMA

Novi Sad, Bulevar Oslobođenja 59
tel. 021/623-928 i 624-501
fax 021/624-131

EPSON

IMTEL computers



DINARSKE UPLATE!

386DX-40 MHz
4MB RAM, HDD 210 MB IDE
Floppy drive 1.44MB
SVGA 512k, mono monitor 14"
mini tower, testatura, miš

486DX-66 MHz VLB
16 MB RAM, HDD 520MB IDE
Floppy drive 1.44MB + 1.2MB
Monitor COLOR SVGA 14"
Cirrus 5428 1MB VLB grafika
mini tower, tastatura, miš

PENTIUM 60 MHz VLB
16MB-64BIT RAM, HDD 520MB
Floppy drive 1.44MB + 1.2MB
Monitor COLOR SVGA 14"
S-3/805 1MB VLB grafika
mini tower, testatura, miš

PENTIUM 90 MHz VLB
512k cache, 32 MB RAM 64-bit
HDD 1GB SCSI + kontroler VLB
Floppy drive 1.44MB + 1.2MB
Monitor COLOR SVGA 17"
S3/805 2MB VLB grafika
CD-ROM Sony Dual Speed
Sound Blaster 16 ASP
mini tower, tastatura, miš

RAČUNARSKA, MREŽNA I KOMUNIKACIONA OPREMA

- PROJEKTOVANJE I INSTALACIJA NOVELL MREŽA I SISTEMA
- POVEZIVANJE NOVELL/ETHERNET MREŽA SA UNIX SERVERIMA
- INSTALACIJA X.25 GATEWAY ZA JUPAK
- INSTALACIJA X.400 ELECTRONIC MAIL SISTEMA
- MODEMSKE KOMUNIKACIJE BBS-ovi ROUTERI X.28 PRISTUP

RAČUNARSKI KURSEVI
1 POLAZNIK - 1 RAČUNAR
PREKO 30 KURSEVA
MALE GRUPE

Posebna koncepcija za školsku decu

RAČUNOVODSTVO NA RAČUNARU!

PC386DX40/210MB
+ KOMPLET PROGRAMA
+ OBUKA ZA KORIŠĆENJE
= 3900 din

KOMPLETNO REŠENJE

FINANSIJSKO
KONTNO
MAGACINSKO
MATERIJALNO
PLATE
OSN. SREDSTVA

TELEFONI:
(011) 134-516, 135-420,
135-602, 142-484, 131-740
TELEFAX
(011) 142-164
IMTEL BBS: 141-992
NOVI BEOGRAD
B. LENJINA 165B

Laki uvod

Istonje Unix-a je od samih njegovih početaka bila vezana za programski jezik C. Ovo se održalo i do danas. Ie ako se drugačije ne naglasi programiranje na Unix-u znači programiranje na programskom jeziku C. Iako na Unix-u postoje kompajleri i interpreteri za skoro sve poznatije više programske jezike ne uzimajući u obzir rešavanje nekih specifičnih problema C ubedljivo drži primat. Upravo zato pod imenom Development system za najveći deo poznatijih Unix-a krije se C kompajler sa odgovarajućim bibliotekama, linker-om, debuger-om i pratećim utility ima.

Ako je na vašoj mašini instaliran Development system, standardno vaš C kompajler se poziva komandom cc. Drugačije je jedino kod PD Unix-a kao što su Linux, FreeBSD, NetBSD koji forsiraju GNU C, a čiji se kompajler poziva komandom gcc. Na mnogim sistemima GNU C je instaliran kao alternativni kompajler ili pak kao osnovni u slučaju da nije instaliran originalni Development sistem. Postoji i veliki broj nezavisnih proizvođača C kompajlera, ta je za precizniju informaciju najbolje pitati lokalnog sistem administratora.

Jedinstveno ime „cc" kojim se poziva C kompajler nikako ne znači da je na svim Unix-ima reč o istom kompajleru, uz eventualne razlike u verzijama. Naprotiv, to su uglavnom kompajleri različitih proizvođača.

Prvi program

Kao što ćete videti u osnovi, programiranje na Unix-u se razlikuje od programiranje na ostalim operativnim sistemima i taman onoliko koliko su razlike između tih operativnih sistema, odnosno koliko se le specifičnosti koriste u programu. Dakle klasične stvari kao što je recimo čuveni „hello world" program će savršeno raditi. Nazovimo ga hello.c i pokrenimo kompajler

% cc hello.c

Po defeult-u cc će napraviti izvršni fajl i nazvati ga a.out. Da bi ovo izmenili, potrebno je koristi nešto drugačiju komandu

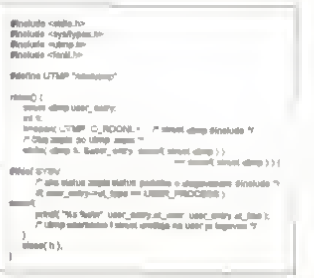
% cc -o hello hello.c

Naravno moguće je odvojiti kompajliranje i linkovanje (c - o „izvršni fajl")

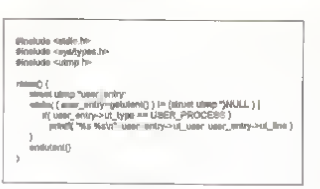
% cc -c hello.c
% cc -o hello hello.o

Ko je na sistemu?

Nakon „probijanja leda" „hello world" programom krenimo sa upoznavanjem relativno jednostavnih stvari specifičnih za Unix. Unix je višekonsnički operativni sistem što znači da dopušta da više korisnika bude ulogovano na sistem u isto vreme. Osnovni podaci o trenutno



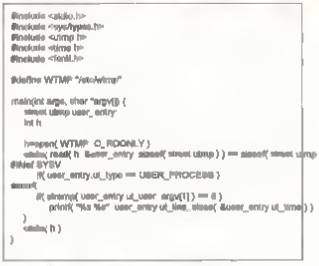
Slika 2 Čitanje *utmp* baze.



Slika 3 Čitanje *utmp* baze upotrebom funkcije višeg nivoa

Ako ste navikli na DOS kompajlere uzalud ćete nakon kompajliranje tražiti program helio ulogovanim korisnicima nalaze se u */etc/utmp* datoteci, ako je reč o SCO ili nekom drugom System V Unix-u (AT&T HP/UX) i Ultrix-u ili u */var/run/utmp* na NetBSD-u npr. Na System V Unix-ima u ovom fajlu se upisuju još neki za sada manje važni, podaci. Za svakog korisnika postoji zapis koji je opisan preko *utmp* strukture (Slika 1) u *utmp.h* header fajlu.

utmp bazu možemo čitati kao običnu sekvencijalnu bazu sa fiksnom strukturom zapisa – pročitaj pa prikaži na slici 2. Iako ovaj program daje korektne rezultate, ako koristite neki od System V Unix-a mnogo je bolje koristi funkcije **getutent, setutent, endutent** i **utmpname** namenjene upravo čitanju podataka iz */etc/utmp* datoteke ili neke druge se istom strukturom. Ovo iz razloga što se konsteći funkcije višeg nivoa osigurávate od eventualnih budućih izmena u načinu zapisivanja podataka koji su sada zapisani u *utmp* datoteci. Na slici 3 možete videti kako bi izgledao program koristeći pomenute funkcije višeg nivoa.



Slika 4: Program koji ispisuje listu logovanje zadatog korisnika

Dok *utmp* fajl čuva informacije o trenutno ulogovanim konsnicima /etc/wtmp daloteka na System V Unix-ima ili /var/log/wtmp na NetBSD-u odnosno /usr/adm/wtmp na Ultrix-u, koja ima istu strukturu kao *utmp* čuva podatke o logovanju korisnika od njenog kreiranja. Zbog iste strukture za čitanje ove baze možemo koristi i prvi program samo uz izmenu imena datoteke koju čitamo. Drugom programu je potrebno dodati poziv funkcije **utmpname** koja postavlja ime datoteke sa kojom će raditi getutlinet, setutent i sl. funkcije.

Kao ilustraciju napravimo program koji će slično Unix komandi **last**, ispisati listu logovanja za zadatog korsnika od poslednjeg kreiranja wtmp daloteke (slika 4)

Prenosivost na nivou C source-a

Za prvi tekst o programiranju na Unix-u sam odabrao gomju lemu iz dve razloga. Jedan je jednostavnost, koja mi se čini prigodnom za uvodni tekst, a drugi je što ove teme otkrive problem sa kojim ćete se verovatno stalno susretati ako programirate na Unix-u a to je prenosivosi C koda. Ovaj problem potiče najpre od razlika u implementacijama samih Unix-a kod kojih možemo jasno razlikovati dva pravca – System V i BSD. Da stvar bude gore i u okviru ovih pravaca postoja brojne razlike. Ako se sada setite da sam na početku teksta napomenuo da je uz skoro svaku implementaciju Unix-a različit standardni C kompajler kao i da postoji veliki broj nezavisnih proizvođača C kompajlera, sigurno vam je jasno da o pravoj prenosivosti koda neme ni govore.

Ovaj problem ja rešavan u više navreta i na više načine. Tako je pored pokušaja standardizacije samih Unix-a definisano i nekoliko potencijalnih C standarde kao što su XPG, POSIX, ANSI itd. Učinjani su brojni pomaci na pred, ali od pravog rešenja nije bilo nista.

Programerima ostaja da se snalaze kao do sada. Pre svega konfiguracionim datotekama u kojima se definišu prvo vrsta Unix-a i C kompajlera, a zatim i dataljnji podaci o putanjama sistemskih direktorijuma i fajlova, zatim C bibliotekama, bibliotečkim funkcijama itd. U poslednje vreme su sve popularnije *install shell script*-ovi koji najveći deo posla odrade automatski. Sami izvorni kodovi su kao posledica ovoga protkani gomilom #ifdef i #ifndef direktive.

Ipak ovo na traba da vas plaši. Postoje neka pravila za pisanje portabilnog C koda koja će rešiti veliki deo problema, a o kojima ću govoriti u daljim tekstovima o C programiranju na Unix-u.

Slika 1 Zapis o svakom korisniku u *SCO Unix*-u (uz sitnije razlike važi i za System V Unix)

SYSTEMS

MR-NET NEWS

Broj 2 Novembar 1994

Konektujte se u budućnost

Login: MR NET

Za pristup MR NET- u koristite login name "guest" Možete razgledati strukturu informacionog sistema MR NET i dobiti kompletnu sliku o nama Ulogujte se preko

- Modemskih linija 444-6246 (4 node)
- X 25 priključka 11110002133
- Internet a 193 203 5 1
- X28 (CUG) priključka MRNET1

Nešto više o poslovnim servisima

Pristupom na MR NET i odabirom pravih poslovnih servisa u mogućnosti ste da brzo i jednostavno ostvarite komunikaciju sa svetom U zavisnosti od strukture poslovanja preduzeća, možete organizovati optimalno okruženje koje će poboljšati i olakšati Vaše poslovanje

Komunikacije sa Vašim partnerima u zemlji i inostranstvu, kako?

Mi ćemo Vam u tome pomoći

- Kreiranjem i realizacijom hardverskog i softverskog rešenja kao i formiranjem korisničkog okruženja za komunikaciju i korišćenja baza podataka sa firmama iz Vašeg poslovnog domena.

Pronalaženjem firmi u svetu sa kojima imate potrebu da razmenjujete podatke, povezivanje sa tim firmama.

Novo na MR NET-u

MR Systems file server

Pristup file serveru moguć je preko modema ili preko internet a (FTP anonymous) Nakon pojave velikog broja CDROM-ova sa public domain i shareware softwerom na MR NET-u je omogućen i direktan pristup CDROM-u na kome se periodično izmenjuju distribucije i to

SIMTEL MS DOS
LINUX
X11R6
GNU
OS/2
INTERNET INFO

Gopher

Omogućen je pristup Gopher servisima na drugim računarima Osmeh RCUB i FON Takođe na Gopheru se mogu naći i odabrane informacije i datoteke

Linux

Za korisnike je otvoren nod MRSYS2 koji radi na Linux distribuciji Slackware Na istom nodu nalazi se i CDROM-om sa Plug-and-play Linux distribucijom Yggdrasil

Slip i PPP servis

Uvedena je mogućnost iznajmljivanja Slip ili PPP veze sa MR NET-om preko komutiranih telefonskih linija MR NET za korisnike ovih servisa obezbeđuje odgovarajući komunikacioni softver

Registracija na MR NET-u

U cilju bolje organizovanosti rada na sistemu od 15 novembra uvode se popularni servisi, odnosno servisi koji su do sada imali guest korisnici, to znači da se ukida guest kategorija korisnika i da je potrebna registracija korisnike i za korišćenje besplatnih servisa

Zakupljeni servisi

Na MR NET-u su zakupile prostor već nekoliko firmi sa zatvorenim okruženjem za svoje korisnike za prenos poslovnih tehničkih i servisnih informacija

Kupon za MR NET

10 % popusta

Novosti sa berze

U novembru masacu na MR NET berzi primećen je pad cena pojedinih računarskih delova U sledećoj tabeli dat je izvod iz ponude na berzi

RAČUNARSKI DELOVI	TEKUĆA PONUDA
IDE HD 420 Mb Caviar	380
Memorija 1Mb Simm	65
Memorija 4Mb Simm	260
Trust mono VGA mon	220
CPU 486/66 ACER sa 4Mb RAM-a (72pl	750
Multimedija komplet CD ROM Panasonic - MOZART Sound card 16-bit STEREO Zvučnici sa internim pojačavačem 25W	550
- Mini tower kućište	110
- Laser HP 4L	1700

Krenite i Vi u kupovinu i prodaju preko berze Očekuju vas povoljne cene računara UNIX NOVELL Servera, kao i bogat izbor mrežnih komponenti

U toku je jesenja rasprodaja novih i polovnih računarskih delova

Kontakt telefoni

011 436 - 855 i 451 - 263

O novostima na MR NET-u možete čitati i u konferenciji mr-net news Sva pitanja, predloge i sugestije šaljite mail-om na

useradm@mrsys1.mr-net.co.yu

Vidimo se na sistemu

MR

SezamFile 23

Jovan Bulajić

Stalne promene datume izlaženja Računara (usled raznih okolnosti koje obično na zavise od volje redakcije i ljudi koji stvaraju ovaj časopis) dovele su do toga da ova rubrika dobije na aktuelnosti. Za razliku od prethodnih brojeva, gde je SezamFile pokrivao dešavanja starija bar mesec (i ponekad i dva) dane od trenutka izlaska broja, ovaj put se ta razlika svela na svega dve nedelje što je s obzirom na tehnologiju pripreme tekstova i štampe (zbog koje rok teško može biti kraći) zaista zavidna ažurnost.

Pošto smo u prošlom broju „Računara" opisivali nove datoteke pristigle na Sezam jokom letnjih meseci, ovaj put ćemo se uz redovni pregled dešavanja u prethodnom mesecu (dakle oktobru) osvrnuti i na novitele u ovojem okolnosti, „preskočenom" septembru. Kvantitativno gledano, novog softvera u direktorijumu na Sezamu je bio ovakav. Jokom septembra stiglo je nešto manje od padesel datoteka ukupne dužine oko 6.5 megabajta, dok je u oktobru bilo skoro sedamdesel novih programa koji su ne našim diskovima zauzeli oko 13 megabajta.

Najtraženiji programi u septembru bili su po kazna koji put McAfee *Scan, Clean* i *VShield* a odmah za njima i listinzi iz septembarskog broja „Računara" (broj 102). Oktobarsku top-listu najtraženijih datoteka vidite na slici 1 gde se posle dužeg vremena na vrhu nalazi jedan domaći PD program – *DHD* v2.3 (o njemu nešto više u ovom broju).

Zanimljivo je da je visoko treće mesto na top listi zauzelo nekoliko meseci star AMI BIOS FAQ koji smo vrlo ishvalili u prošlom izdanju SezamFile-a. Veoma nas interesuje da li će se slično desiti i sa konsnim programima koje ćemo vam preporučiti u ovom broju.

Takode je zanimljiv i visok plasman više od godinu dana stare verzije (čak iz jula 1993.) komunikacionog programa *Telemate* – očigledno je odličan umetak Paje Pekovca iz prošlih „Računara" naterao i konsnike drugih komunikacionih programa da još jednom pogledaju *Telemate* – eventualno se odluce da ga svakodnevno konste.

Još jedan kuriozitet na oktobarskoj top-listi je oti je prvi put neki drugi antivirusni program prelesao nerzbežni McAfee Scan. Naravno, to je uspelo ovde već dosta pominjanom islandskom programu *F-Prot* (poslednja verzija je v2.14 iz septembra) a da bi stvari bile još zanimljivije, pojavio se jos jedan konkurent u trci za najbolji antivirusni program – holandski *ThunderBYTE AntiVirus* (poslednja verzija je sada je 6.25).

4DOS v5.5

Sredinom oktobra izašla je nova verzija komandnog procesora *4DOS* – v5.5. Bilo je vec i krajnje vreme, pošto se u poslednjih nepunih godinu dana od izlaska verzije 5.0 nakupilo čak pet poprevki za razna interne revizije (od osnovne verzije 5.0 revision *A*, preko 5.0 rav. B, sve do 5.0 revizije F).

Spisak novitela u verziji 5.5 nije revolucionaran – ali ni izmene nisu zanemarive: nova interna komanda *FFind* (još jedan *file finder* – ali interesantan zalo što je deo komandog procesora pa ga npr. ne mora Ja posebno kopirati na sistemsku disketu); maksimalna dužina opisa datoteke je povecana na 511 znakova (ako želite duže opise, morate povećali vrednost *DescriptionMax* u 4DOS.INI datoteci); promene boja se može zadavati i preko njihovog imena (kao i do sada) – ali i numerički (zgodno ako imate predugačak *ColorDir* string); prelraživanje sa džoker znacima u LIST-u. Mogućnosti *batch* programa su povecana dodavanjem novih promenljivih i funkcija za delekciju pritisaka na tastere i ad sa binarnim datotekama. Jormatiranje stringova i uslovne kalkulacije.

Na Sezamu je bilo dileme o tome da li je firmu koje pravi 4DOS kupila kompanija Symantec, koja je vec ranije licencirala 4DOS ubačen u *Norton Utilities* kao NDOS (u stvari lada je NU još uvek bio proizvod Peter Norton-a a Norton je postao deo Symantec-a nešto kasnije). U dokumentaciji za novi 4DOS nismo našli ni na šta što bi potvrdilo ovu tvrdnju (svuda se još uvek spominje samo kompanije JP Software Inc. originalni vlasnik 4DOS-a), tako da je verovatno još uvek sve po starom.

Kao i ranije 4DOS i razne *utility* programe za njega možete naći u SYSTEM (\ibmpc\system) direktorijumu u arhivama 4dos55a.zip i 4dos55b.zip (osnovni program i help, ukupno 510 Kb).

Ubrzo po izlasku verzije 5.5 izašla je i prva ispravka za njega (4DOS v5.5 *revision* B, datoteka 4d55b.zip) koja otklanja grešku u komandi MOVE zbog koje vam se moglo desiti da ukolko pri prebacivanju fajlova (MOVE) na navedele odredište ostanele baz datoteka koje ste pokušali da prebacite.

Osim 4DOS-a kao zamene za COMMAND.COM postoje i ekvivalentna zamena za druge komandna procesore – 4OS2 (naravno za OS/2 aktuelne verzija nosi oznaku 2.5) i 4DOS za Windows NT (jakoda verzija 2.5). Ovih novih programa još nema na Sezamu (postoji samo 4OS2 stara verzija 1.0) ali potrudićemo se da ih što pre nabavimo i olakšamo ied konsnicima OS/2 i Windows NT operativnih sistema.

Merenje brzine diskova

Ovaj put ćemo se osvrnuti na veoti problem korisnika računara – kako objektivno izmeti brzinu svog tjubrica i konstenje kao *Cache*, brzi hard diska.

Istraživanje najpoznatiji program ove namene je *Cuvark Core* softverski *CORE*test kompanije Core International (nekada poznata proizvodač hard diskova, danas dec. AMIA Co.). U stvari, vremena, za jedan disk-ce *Speed* ster testiranje *Systinfo* pa ster dobin *PCTools* njegov performance model ovaj program je bio nezaobilazan alat svake ozbiljnije datoteke, zaduzen za merenje performansi sistema. Sasvim je moguće da se kod vas na disku nalazi neka verzija ovog programa – ne smo kod nas postoji verzija 2.7 iz prošlogodišnje godine, koja nas verovatno prati još od našeg znoja PC računara.

Poslednja poznata verzija *Core*-a je sko duga (nekoliko godina): bila 2.52, a ove godine do nas je došla i sveža verzija 3.01 uz juna ove godine). Distribuire se u paketu zajedno sa programom *CORE*hdt v3.51 i na Sezamu je možete naći u \ibmpc\disku til direktorijumu kao CoreTest.exe (duzina ove samoraspakujuće arhive je 88 Kb).

U odnosu na poznate stare verzije funkcionalni novitet je da se sada meri brzina prenosa kad red nog i slučajnog čitanja (*Read Sequential* and *Read Randomly*). Ipak ovi rezultati ne ulaze u konačni indeks performansi koji je kompatibilan sa starim verzijama (spis rezultata je nešto promenjen (zbog dve nove vrednosti koja se mere) ali je u osnovi isti kad i sten. Naravno i u tabelu za poređenje dobijenih rezultata su dodate nove reference (npr. neki CORE diskovi sa brzinom prenosa od zavidnih 8500 kb/s) ali su zadrzani i legendarni (po svojoj sporosti) diskovi starih IBM PC računara (AT model od 20 Mb i XT-ov od 10 Mb – ne znamo zašlo nisu slavili i prvobitni XT-ov disk od 5 Mb).

\IBMPC\TEST	dhd23.arj	DHD v2.1 merenje brzine hard diskova (funkcy)
\IBMPC\VIRUS	fp-214.a01	F-prot v2.14 (DR/84) celidan antivirusni program
\IBMPC\INFO	bios31.zip	The AMI BIOS survival guide (AMI BIOS FAQ)
\IBMPC\VIRUS	scanv117.zip	McAfee SCAN 9.28v117 detektovanje virusa
\IBMPC\VIRUS	scn-212e.zip	McAfee ViruScan v2.1.2 otkrivanje i otklanjanje virusa
\IBMPC\DISK\UTIL	diskwk211.zip	DiskQwik v2.11 ubrzano rad ATA/IDE hard diskova
\IBMPC\VIRUS	clsan117.zip	McAfee Clsan 9.28v117 uklanje viruse koje SCAN nađe
\IBMPC\CLIPPER	gt_ng.zip	The GT Clipper Library Version 1.0 Release 1 (NG file)
\COM	tm412_1.a01	Telemate v4.12, komunikacioni program
\IBMPC\UTILITY	acd232.zip	ACD v2.32, zamena za Nortonov NCD uz više opcija

Jedna od starih bolju *CoreTest*-a je bila nepouzdanost rezulteta u slučaju konšćenje programa za keširanje diska – dešavalo se da u nekim slučajevime brojač „poludi" dajući rezultate koji su prevazilazili i 10 Mb/s. To nismo primetili u ovoj verziji (probali smo sa programima Norton Cache 8.0 i SpeedDiskom iz MS-DOS-a 6.20) svajedno previlo je da ze ovakvi testovi vrše na mašini bez TSR programa.

U poslednje vreme kad nas *CoreTest* iz upotrebe isbskuje na samo njegova zastarelost (i pored pojave nove verzije), već i postojanje boljeg programe domaćeg autora. Reč je o programu pod nazivom *DHD* (*DiegHD*) čija je nova verzija 2.3 bila prva na listi najtraženijih datoteka u oktobru.

Namene *DHD*-a je ista kao i *CoreTest*-a – da izmen najvažnije brzinske paramatre hard diska kao i da po želji izvrši dijagnostiku HD kontrolera i verifikaciju diska. Parametri koje *DHD* meri su razne vremena pnslupa (*Track to track, Full stroke, Average seek time, Random seek time* i *Overall*) i brzina prenosa podataka (*Transfer rate*). Indeks performansi (koji se razlikuje od *Core*-ovog) na kraju testiranja možete uporediti sa podacima za druge hard diskove. Ovo poređenje je daleko korisnije nego ono koje daje CoreTest, pošto su za referentne diskova uzeti modeli koje se cesto srecu kod nas – npr. WD Caviar 2540, Quantum LPS 270AT, Conner CFS 420, WD Caviar 1210. Kao etalon je uzet model Seagate ST157.

Preporučujemo vam da zaboravite na *Core* i da za merenje brzine diskova konstite *DHD*. Lepši je daje rezultate i konenji je za upoređivanje brzine vašeg i drugih diskova. I na manja značajan način je moguconst da se direktno obratite autoru programa kako beste dobili dodatna objašnjenja ili čak sugestije. Autor *DHD*-a je Saša Krstić (*funky* na Sezamu), a program možete naći u \ibmpc\test direktorijumu datoteka dhd23.arj (arhiva je kratke svega 15 Kb).

Možda vam zatreba i *FLSeek*, program istog sutora koji služi za merenje brzina flopi diskova. Ukolko eksperimentišete sa programime za nestandardno formatirenje diskela. *FLSeek* vam može pomoći u određivanju optimalnih parametara sa stanovišta brzine rada sa disketama (\ibmpc\test\flseek2.arj, 10 Kb).

Da završimo sa još jednim programom za merenje brzina hard diskova – ovaj se zove *4 Speed* v2.0. Za razliku od *DHD*-a i *Core*-a meri samo brzinu prenosa (*transfer rate*), ali to čini za razlicite veličine bloka podataka. Program je koristan pre svega zalo što dobijene rezultate prikazuje na atraktivan način u vidu lepog grafika (naravno potrebna je VGA grafička kartica) eko znate kako izgledaju grafici brzine prenosa hard diskova koje Dejan Vesenović obično daje uz svoja tekstove onda čete se odmah snaći i ovde. *4..Speed* vam omogucava da dobijeni grafik snimite u PCX ili EPS datoteku, ili da ga direktno štampate na Epson kompatibilnom štampaču. Kada konstite ovaj program vodite računa o tome da redite na čistoj DOS konfiguraciji – *4..Speed* daje potpuno nerealne podatke u prisustvu nekog programa za keširanje diska. Deloteka za download je \ibmpc\test\4spd200.zip (75 Kb).

DATABASE

SAGABASE

...ITD.

SAGA NOVO BEOGRAD, ul. POPOVICA 9 S...
TEL 011/222 3579, 147 182 FAX 011/4...

COMTRAO YU BEOGRAO GENEX
APARTMANI APT 303
VLADIMIRA POPOVIĆA 6
TEL. 381 11 222 26 52, TEL: 381 11 222 41 51,
TEL/FAX 381 11 222 41 39
COMTRAO SHOW-ROOM (R K. "MITIĆ"), TEL. 622 144
COMTRAO SERVIS TEL/FAX 178 83 13

ComTrad GROUP

the art of computer making

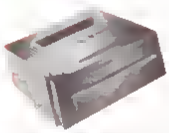
386/40•210

486/40•420 VLB

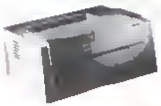
486DX2/66•420 VLB

POVOLJNO

P5/66•420 PCI



HEWLETT PACKARD LaserJet 4L



HEWLETT PACKARD LaserJet 4P

ComTrad KONFIGURACIJE

306/40•210

• CPU AMD Am386/40Mhz "ALI" chip set "AMI" BIOS cache 128kB 4MB RAM (32MB max) • HDD Conner 210MB • FDD 5"25/1.2MB i 3.5"/1.44MB AT BUS adapter sa 2s/1p/1g portom • mini tower kućište US tastatura101 taster MS-400 serijski miš • SVGA grafička karta TRIDENT 8900D 1024x768/1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

486/40-420 VLB

• CPU AMD Am486DX/40Mhz SIS chip set, AWARD BIOS cache 256kB 4MB RAM (128MB max) VESA Local Bus (3 VLBus slots) • HDD Conner 420MB • FDD 5"25/1.2MB i 3.5"/1.44MB VLBus IDE adapter sa 2s/1p/1g portom • mini tower kućište US tastatura 101 taster MS-400 serijski miš • VLBus SVGA grafička karta CIRRUS LOGIC 542B 1280x1024/1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

486DX2/66-420 VLB

• CPU AMD Am486DX2 66Mhz SIS [illegible] set AWARD BIOS cache 256kB 8MB RAM [illegible] 128MB max VESA Local Bus (3 VLBus slots) • HDD Conner 420MB • FDD 5"25/1.2MB i 3.5"/1.44MB VLBus IDE adapter sa 2s/1p/1g portom • tower kućište US tastatura 101 taster MS-400 serijski miš • VLBus SVGA grafička karta CIRRUS LOGIC 542B 1280x1024 1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

P5/66•420 PCI

• CPU INTEL P5/66Mhz, Intel chip set AWARD BIOS cache 256kB (max 512kB) 8MB RAM (128MB max) PCI Bus (4 PCI slots) • HDD Conner 420MB • FDD 5"25/1.2MB i 3.5"/1.44MB CMD PCI IDE adapter sa 2s/1p/1g portom • tower kućište US tastatura 101 taster MS-400 serijski miš • PCI SVGA grafička karta AVANCE LOGIC 1280x1024/1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

HEWLETT PACKARD

LASER JET 4L

• "HEWLETT PACKARD" LaserJet 4L 1MB laserski A4 300x300 dpi 4str/min

LASER JET 4P

• "HEWLETT PACKARD" LaserJet 4P 2MB laserski A4 600x600 dpi 4str/min

CANON COPIERS

FC-530

• FC-530 fotokopir aparat A4

NP-1550

• [illegible] aparat A3
[illegible] 50% 200%

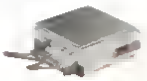
NP-6020

• NP-6020 fotokopir aparat A3
20 kopija/min zoom 50% 200%

ComTrad KOMPONENTE

Monitori

• DAEWOO 17" SVGA color, 1280x1024 flicker free dp 0.28 L/R
• DAEWOO 14" SVGA color 1024x768 flicker free dp 0.28 L/R
• DAEWOO 21"- SVGA color 1280x1024 flicker free dp 0.28 L/R

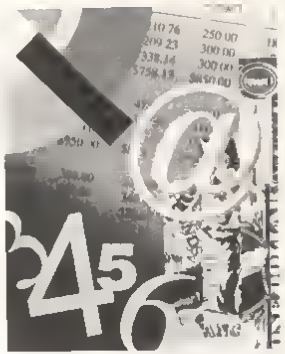


FC-530

NP-1550

NP-6020

Dragoslav Ogar



QuattroPro 5.0

SPECIJALAN DODATAK ČASOPISA *računari*
novembar 1994

1. Uvod

QuattroPro je proizvod firme Borland. Mada *Borland*, *Microsoft* i *Lotus* tvrde za svoje proizvode (*QuattroPro*, *Excel* odnosno *1-2-3*) da su najprodavaniji, a samim tim i najbolji, smatram da je od njih troje jedino *Borland* u pravu. *QuattroPro* je za sada najbolji program za tabelarna ili unakrsna izračunavanja. Verzija za DOS je jedini trodimenzionalni *spreadsheet* program za DOS okruženje! Razlika u odnosu na prethodne verzije je, što umesto jedne, sada možemo raditi sa 256 dvodimenzionalnih tabela u okviru istog fajla, tako da skup tabela sada se naziva beležnica (*notebook*). Zahvaljujući tome, rad sa većim brojem podataka je neuporedivo lakši i brži. Ukoliko je završetku posla dobijete "preveliku" beležnicu, vrlo lako je možete razdeliti na veći broj tanjih, ili "jednolistnih" beležnica. U odnosu na verziju 4.0 postoji značajno poboljšanje podrške za *Hercules* monitore, čiju će vlasnike obradovati mogućnost rada u *WYSIWYG* modu.

Ovaj umetak je urađen kao uputstvo za početnike, i u njemu će biti objašnjena svakodnevna upotreba kroz mnogobrojne primere za vežbanje. Nadam se da će se i iskusnijim korisnicima *QuattroPro*-a dopasti izabrani primer na kome se zasniva ovaj umetak. Reč je o *Obračunu zarade zaposlenih*.

Sadržaj paketa

QuattroPro for DOS 5.0 stiže u velikoj kutiji na dve diskete od 3.5", 1.44 Mb. Pored diskete dobijete sledeća priručnike: *User's Guide* (650 strana) sa kompletnim uputstvom za korišćenje programa, *Functions and Macros* (230 strana) sa detaljnim uputstvima za upotrebu funkcija i makro komandi, i *Quick Reference*, kao njihov skraćeni prikaz. Osim toga, tu je i koverat za registracionom karticom i uputstvima oko zamene diskete od 3.5" za diskete od 5.25", adresom za tehničku podršku i drugim.

Potrebni hardver i softver

Kao i za sve prethodne verzije *QuattroPro*-a, i ova se može pokrenuti na svim PC računarima (čak i na PC XT). Za rad je potrebno imati DOS 2.0 ili noviji (za rad u mreži DOS 3.3 ili noviji), 512 KB RAM-a (preporučuje se 640 kb, ukoliko želite da radite i sa *Paradox*-om potrebno je i dodatnih 2 MB *extended* memorije), hard disk sa oko 6 MB slobodnog prostora, i monitor sa odgovarajućom karticom (monohromatski, CGA, EGA, VGA). Ukoliko želite da koristite WYSIWYG, neophodna vam je Hercules, EGA ili VGA kartica sa odgovarajućim monitorom i bilo koji štampač.

Takođe, *QuattroPro* može iskoristiti do 8 MB *expanded* memorije (LIM 4.0), matematički koprocesor (i neke softverske emulacije istog, npr. Q387), kao i *Microsoft*-ovog ili 100% kompatibilnog miša.

Instalacija na hard disk

Instalacija je izuzetno jednostavna: pokrenite program INSTALL sa diskete, koji će iskopirati i raspakovati sve svoje neophodne fajlove na hard disk, u direktorijum koji odaberete. Na kraju instalacije tražiće od vas podatke o tipu monitora i štampača, i vaše osnovne podatke. Nije potrebno uneti identifikacioni broj, iako on postoji na disketi. Instalacija traje oko par minuta, u zavisnosti od brzine vašeg računara.

2. Pregled na Quattro Pro

Ekran Quattro Pro

QuattroPro ekran je podeljen na pet različitih delova

Oblast beležnice (Notebook Area)–Deo ekrana koji sadrži podatke.

Meni linija (Menu Bar) Predstavlja listu komandi na vrhu ekrana.

Slika 1.

Linija za unos (Input Line) Nalazi se ispod meni linije, i služi za unos podataka u ćeliju.

Statusna linija (Status Line) Linija na dnu ekrana, u kojoj su prikazane informacije o beležnici (npr ime fajla)

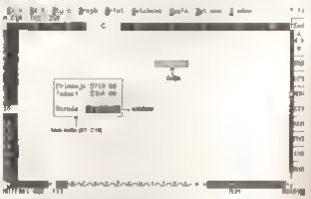
Tastaturi meni (Speed Bar) Pojavljuje se na desnoj strani ekrana ukoliko imate instaliranog miša, odnosno na vrhu ekrana u WYSIWYG modu Možete ga koristiti sa kretanje po beležnici, prikaz Help-a, i unos komandi

Oblast elektronske beležnice

Oblast beležnice zauzima najveći deo ekrana koji vidite Istovremeno je moguće prikazati do 32 prozora, od kojih svaki sadrži radnu beležnicu ili fajl menadžer (File Manager) Prozor prikazuje samo jedan njen deo.Svaka beležnica je skup od 256 tabelarnih strana, imenovanih od **A** do **IV** Svaka strana predstavlja mrežu kolona (označenih slovima) i redova (označenih brojevima) Preseci na strani između kolona i redova nazivaju se ćelije, i predstavljaju mesta za smeštanje podataka Svaka ćelija je jednistveno određena kombinacijom strane, kolone i reda A C8 je na primer ćelija na strani A, u koloni C i redu 8

Aktivna ćelija se naziva selektor i vidljiva je kao obojen pravougaonik Selektor možete postaviti na bilo koju ćeliju beležnica, a svaka sledeća akcija koju izvršate odnosiće se na izabranu ćeliju

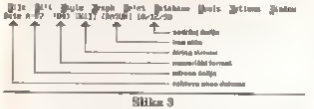
Pomoću /Edit | Page komandi možete imenovati i pomerati strane



Slika 2.

Linija za unos

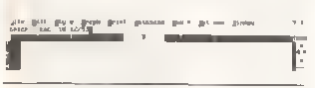
Linija za unos prikazuje informacije o aktivnoj ćeliji Sl.3 prikazuje sve moguće informacije koje sadrži linija za unos u *Ready* modu



Slika 3

Taster za editovanje

Ako pritisnete F2 (*Edit* taster) ulazite u *Edit* režim, u kome možete vršiti izmenu sadržaja ćelije Sadržaj ćelije, kao i Enter i Esc tasteri za miša, pojavljuju se u linji za unos.



Slika 4.

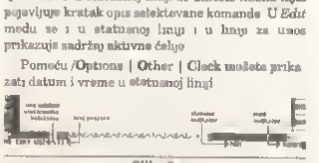
Za pozicioniranje unutar ćelije koriste se kursorski tasteri Novi sadržaj se unosi jednostavnim prekucavanjem, a brisanje se vrši pritiskom na taster Backspace ili Delete

Kada jednom unesete izmene, pritiskom na Enter potvrđujete odluku, dvostrukim pritiskom na Esc poništavate izmene i vraćate se u beležnicu Posle prvog pritiska na taster Esc briše se kompletan sadržaj linije za unos (osim informacija o ćeliji), i ostajete u *Edit* modu

Statusna linija

U bilo kom modu (osim *Edit* moda), statusna linija prikazuje informacije o stanju programa, uključujući: ime aktivne beležnice, broj prozora, statusne indikatore (npr CAPS kada je Caps Lock uključen), i mod indikator (npr MENU kada je meni aktivan)! Kada je neka komanda obeležena, *QuattroPro* u statusnoj liniji se umesto imena fajla pojavljuje kratak opis selektovane komande U *Edit* modu se i u statusnoj linji i u linji za unos prikazuje sadržaj aktivne ćelije

Pomoću /Options | Other | Clock možete prikazati datum i vreme u statusnoj linji



Slika 5

Promena moda za prikazivanje

QuattroPro prikazuje beležnice u 80*25 karakter (tekst) modu Ukoliko imate VGA kartu koja podržava proširenu tekst mošteta izabrati 132-kolonski prikaz U slučaju Hercules, EGA, ili VGA kárte, *QuattroPro* vam nudi mogućnost rada u WYSIWYG ("what you see is what you get") režimu. U ovom režimu *QuattroPro* ima mogućnost prikaza grafika ugrađenih u beležnicu, kao i teksta u istovetnoj fonu u kojoj će se pojaviti prilikom štampe Menuji su prikazani ime slićice, a pokazivač miša je u obliku strelice. Za pojedine monitore moguće je izabrati i drugačiji izgled ovih elemenata.

Da biste promenili način prikaza, aktivirajte /Options | Display Mod, izaberite mod za prikazivanje, ako želite da taj mod postane podrazumevan, aktivirajte /Options | Update.

Napomena U zavisnosti od tipa monitora koji upotrebljavate, grafički (WYSIWYG) mod može importi rad sa programom Ako vam to nista, vratite se u tekstualni mod

Help podsistem

Pomoć u vezi obeležene komande, prikazane greške, ili sekokupne uputstve za rad sa programom dobijete pritiskom na taster F1 Kada pritisnete F1 iz *Ready* moda, videćete *Help Topics* ekran, celokupan *Help* podeljen na grupe Uputnik (?) u tasterskom meniju je ekvivalent F1

Ključne reči u *Help* ekranima po pravilu su uta knuta u odnosu na običan tekst. Izborom nake od njih dobijate dodatne informacije. Ako pritisnete F3 (*index*) dok ste u *Help* u pojavljuje se spisak indeksiranih ključnih reči, pri čemu možete izabrati naku od njih i tune dobiti pomoć vezanu za nju. Kucanjem želsne ključne reči (ukoliko postoji) na dnu spiska se pojavljuju otkucane slova, a selektor iz spiska se pomera na prvu tražanu ključnu reč koja odgovara trenutno otkucanom tekstu.

Druge kontrolne stavke koje možete izabrati su reči koje se pojavljuju pri dnu strane *Help* a. Njihovim izborom pojavljuje se nova *Help* strana, dok se pritiskom na Backspace vraćate prethodnom ekranu. *Help* napustate pritiskom na Esc ili khkom na statusnu liniju prosera

3. Uputstvo za upotrebu tastature i miša

Funkcijski tasteri

Obeležen su sa F1, F2 ...F10 ili F12 i omogućavaju brz pristup nekim *QuattroPro* operacijama

Kursorski tasteriStrelice, zajedno sa Home End, PgUp i PgDn tasterima, i u kombinacijama sa tasterima Ctrl i Alt, se upotrebljavaju za kretanje po beležnici.. fajl menadžeru menijima, i help ekranima (PgUp i PgDn ne pomeraju kursor u help ekranima)

Ctrl tasteriMožete kreirati *hot key* sastavljene od Ctrl i nekog drugog tastera za izvršavanje operacija

Alt tasteriMožete kreirati *hot key* sastavljenu od Alt i nekog drugog tastera za izvršavanje operacija

Drugi tasteriRazni tasteri se specijalnim značenjem u *QuattroPro*

Funkcijski tasteri

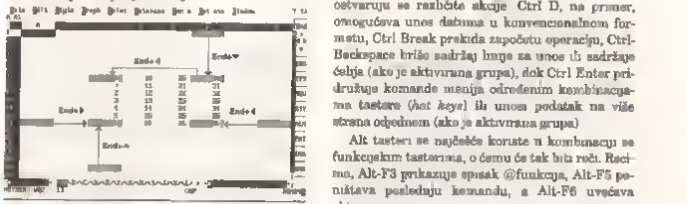
F1 (Help)	ulazite u help sistem
F2 (Edit)	ulazite u *Edit* mod. Služi i za brzo pretraživanje lista
Shift-F2 (Debug)	ulazite u makro *Debug* mod
Alt-F2 (Macro Menu)	prikazuje *Macro* meni
F3 (Choices)	aktivira meni bnju, zumira listu, prikazuje imena blokova
Shift-F3 (Macro List)	prikazuje listu makro komandi
Alt F3 (Functions)	prikazuje listu @funkcija
F4 (Absolute)	adresu ćelije pretvara u apsolutnu
F5 (GoTo)	pomera selektor na određenu adresu
Shift-F5 (Pick Window)	lista otvorene prozore
Alt-F5 (Undo)	poništava poslednju izvršen u akciju
Ctrl-F5 (Group)	uključuje/uključuje *Group* mod
F6 (Pane)	aktivira sledeći prozor panel. U spisku blok imena, F6 omogućava kreiranje /editovanje blok imena. *Napomena.* Kad je padajući meni otvoren, F6 ga zakriva/otkriva
Shift-F6 (Next Window)	aktivira sledeći prozor
Alt-F6 (Zoom)	povećava ili umanjuje aktivni prozor
F7 (Query)	ponavlja poslednju *Query* komandu, u *Anatator*-u, aktivira *Proportional Resize* mod
Shift-F7 (Select)	selektuje član u listi U *Ready* modu, uključuje/ isključuje EXT
Alt-F7 (Select All)	selektuje sve članove u listi
F8 (Table)	ponavlja poslednju *What If* komandu
Shift-F8 (Move)	uklanja selektovane fajlove (u fajl menadžeru)
F9 (Calc)	preračunava formule u elektronskoj beležnici
Shift-F9 (Copy)	kopira selektovane fajlove (u fajl menadžeru)
F10 (Graph)	prikazuje aktivni grafik
Shift-F10 (Paste)	umeće fajlove smeštene u bafer
Ctrl F10	prelazi u Paradox iz *QuattroPro*-a

Kursorski tasteri u raznim modovima

Tasteri u *Ready* modu pomeraju selektor po beležnici na poziciju tere, desno, gore ili dole (strelice), se ekran (Ctri i strelica), na vrh strane (Home), na poslednju stranu (Ctrl End) ili na početak (Ctrl Home), odnosno se stranu unazad ili unaprad (PgUp / PgDn)

Taster End ima posebnu ulogu u kombinaciji sa strelicama služi za brzo kretanje po beležnici. Za razliku od Shift tastera, koji se drži pritisnut u kombinaciji sa nekim tasterom, End se pritisne i pusti, a zatim pritisne strelica.

Ako aktivna ćelija sadrži podatak, End + strelica pomera selektor u pravcu strelice na ispunjenu ćeliju pre prve prazne ćelije. Ako je aktivna ćelija prazna, End + strelica pomera selektor u pravcu strelice na prvu ispunjenu ćeliju



Slika 6

End + Home pomera selektor na ćelju u donjem desnom uglu aktivne strane ili izabranog bloka, Ctrl + End pomera selektor na poslednju stranu beležnice, a kombinacija End + Ctrl-Home pomera selektor u donji desni ugao poslednje strane koja sadrži podatke. U *menu* modu kursorski tasteri deluju na sasvim uobičajen način - pritiskima na strelice selekciona linija se postavlja na željenu opciju. Home je postavlja na vrh, a End na dno menija.

U *Edit* modu kursorski tasteri se koriste pri unosu podataka - strelice označavaju kretanje kursora u odgovarajućem smeru, Home i End su početak i kraj ćelije, strelica kombinovana sa Ctrl označava pomeranje kursora za pet mesta ulevo ili udesno (ista funkcije postiže se i se Tab odnosno Shift Tab) dok su PgUp i PgDn zaduženi za pomeranje kursora ekran nagore odnosno nadole. Ctrl Home i Ctrl End pomeraju kursor na početak odnosno na kraj beležnice.

Kursorskim tasterima se unose podaci u *Value/Label* modu ili omogućava obeležavanje ćelija u *Point* modu. Pritisak na bilo koji od tih tastera završava unos podatka i pomera kursor u odgovarajućem smeru naleve, nadesne, nagore i nadole (strelice), za ekran (PgDn / PgUp / Tab / Shift Tab), za stranu (Ctrl PgUp i Ctrl PgDn), na prvu ili zadnju ćeliju strane (Ctrl Home / Ctrl End). Taster End i ovde ima specijalnu ulogu unosi podatak i ostavlja selektor u istoj ćeliji

Ako unosite formulu, a kursor se nalazi desno od operatora ili otvorene zagrade, možete preći u *Point* mod pritiskom na neki od sledeća tastera za pomeranje kursora. FgUp, FgDn, Ctrl PgUp, Ctrl-PgDn, Ctrl-Home ili Ctri End.

Ctri i Alt tasteri

Kontrolni tasteri se aktiviraju držanjem tastera Ctrl i pritiskom na neki drugi taster. U zavisnosti od kombinacije, tj. od drugog pritisnutog tastera, ostvaruju se različite akcije. Ctrl D, na primer, omogućava unos datuma u konvencionalnom formatu, Ctrl Break prekida započutu operaciju, Ctrl-Backspace briše sadržaj linije za unos ili sadržaje ćelija (ako je aktivirana grupa), dok Ctrl Enter pridružuje komande menija određenim kombinacijama tastera (*hot keys*) ili unosi podatak na više strana odjednom (ako je aktivirana grupa)

Alt tasteri se najčešće koriste u kombinaciji sa funkcijskim tasterima, o čemu će tak biti reči. Recimo, Alt-F3 prikazuje spisak @funkcija, Alt-F5 poništava poslednju komandu, a Alt-F6 uvećava aktivni prozor

Pri radu sa više prozora, Alt dobija novu funkciju - u kombinaciji sa nekim brojem aktivira odgovarajući prozor (npr Alt 1 prvi, Alt 2 drugi i tako redom). Alt-0 prikazuje spisak otvorenih prozora i omogućava izbor nekog od njih.

Hot keys

Kada prvi put pokrenete *QuattroPro*, ustanovićete da sadrži nekoliko komandnih tastera.

Ctrl A	/Style | Alignment
Ctrl-C	/Edit | Copy
Ctri-D	Unos datuma
Ctri-E	/Edit | Erase Block
Ctri F	/Style | Numeric Format
Ctrl-G	/Graph | Fast Graph
Ctri I	/Edit | Insert
Ctri M	/Edit | Move
Ctri-N	/Edit | Search & Replace | Next
Ctri-P	/Edit | Search & Replace | Previous
Ctri R	/Window | Meva/Size (u prozoru elektronske beležnice)
Ctri-S	/File | Save
Ctri-T	/Window | Tile (u prezoru elektronske beležnice)
Ctri W	/Style | Column Width
Ctri-X	/File | Exit

Sve komandne tastere osim Ctri-D možete predefinisati: Označite komandu koju želite zatim držeći Ctrl pritisnite Enter i, ponovo držeći Ctrl pritisnite slovo kojem želite da pridružite tu komandu.

U meniju, *QuattroPro* prikazuje komandne tastere za svaku opciju. Kada vam zatreba odgovaraju-

ća komanda, najbrži način da je startujete je da pritisnete navedenu kombinaciju tastera. Ako želite da oslobodite određenu *hot key* obeležite komandu, pritisnite Ctrl Enter a zatim dva puta taster Del

Napomena. Ako je aktivirana grupe, kombinacijom Ctrl-Enter unosite podatak u svaku stranu aktivne grupe.

Specijalni tasteri

Pri radu sa *QuattroPro* često se koriste i neki specijalni tasteri

↑ ↓ ← →	skraćuju i produžuju menije, uklanjanjem i prikazivanjem komandi
Backspace	briše jedan karakter levo od kursora pri unosu ili izmeni podatka. U *Point* modu, oslobađa "sidra" aktivne ćelije i vraća akciju na njenu originalnu poziciju U Help-u prikazuje prethodni ekran. služi za ponavljanje niza karaktera. Kada unosite podatak u ćeliju, ako otkucate \ kao prvi karakter, svi karakteri iza njega će se ponavljati onoliko puta koliko je potrebno da se popuni cela ćelija
Del	briše sadržaj aktivne ćelije, ili (u *Edit* modu) karakter na kojem se nalazi kursor
Esc	poništavanje poslednje izvršene akcije
Caps Lock	uključuje *Caps* mod, u kom su sva slova koja otkucate velika. Ponovnim pritiskom na Caps Lock napuštate *Caps* mod
Scroll Lock	ako ovaj taster pritisnete u *Window Move* modu, prelazite u *Window Size* mod, koji služi za podešavanje veličine prozora

Upotreba miša

Ako poseduje miša i ako je pravilno instaliran, na ekranu se pojavljuje pointer (osvetljeni pravougaonik ili strelica u WYSIWYG modu) Upotreba miša je usklađena sa navikama koje su korisnici stekli u radu sa drugim programima za rad sa korisnički isključivo levi taster

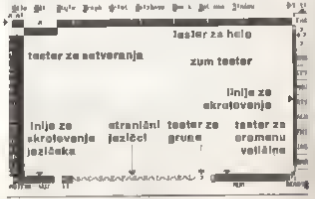
Postoji šest osnovnih tehnika pri radu sa mišem **pokazivanje** podrazumeva pomeranje pokazivača na određenu oblast ekrana, **klik** je brzi pritisak i otpuštanje levog tastera **dvostruki klik** znači da dva puta brzo pritisnete levi taster, **zadržavanje** označava pritisak na levi taster miša i njegovo držanje pritisnutim, **povlačenje** je kombinacija zadržavanja i pokazivanja, **otpuštanje** označava oslobađanje tastera posle zadržavanja.

Prethodne tehnike koristite da bi obavili neke od osnovnih operacija koje korišćenje miša ubrzava. Najčešću je izbor stavka ili izbor aktivne oblasti mišem aktivirate neku od zona ekrana, i kliknete na taster odgovarajućeg tastaturskog menija aktivirajući tako željenu funkciju Možete da definišete blok ćelija, mnoge komande operišu nad tako obeleženim blokom Možete, gajzad, povećavati, smenjivati ili premeštati prozore, odnosno usklađivati širine kolona prema formatu unesenih podataka.

Unesete da kucate adrese ćelija ili bloka ćelija u formularima ili u odgovorima na pitanja, možete obeležiti blok mišem. Da biste to učinili, pomerite pokazivač ne prvu ćeliju bloka, pritisnite taster i odvucite kursor do suprotnog ugla. Za obeležavanje trodimenzionalnog bloka pritisnite Shift i kliknite na ime poslednje strane bloka.

Napomena Ako pokazujete za vreme unošenja formule, kursor mora biti na mestu gde se očekuje adresa.

U *QuattroPro*-u, pored linija za brzo aktiviranje postoje i klasične ikone za upravljanje prozorima, kao i još neki elementi koji izvršavaju odgovarajuće akcije, a koji se mogu aktivirati isključivo mišem To su pre svega linije za skrolovanje - osenčene linije sa donje i desne strane beležnice koje služe za brzo pomeranje kursora. Strančni jezičci označeni slovima protežu se duž leve donje ivice beležnice, i služe za promenu strane. Linija za skrolovanje jezičaka je osenčena linija s leve strane jezičaka, i služi za njihovo skrolovanje Taster za grupe nalazi se između stranačnih jezičaka i horizontalne linije za skrolovanje, i služi za uključivanje i isključivanje *group* moda. Taster za zatvaranje prozora je u njihovom gornjem levom uglu, dok je *Zoom* taster na desnom kraju menu linije, a služi za povećanje prozora na čitav ekran i njegovo umanjenje. Procesnje upravljanje veličinom prozora radi taster za promenu veličine, u donjem desnom uglu svakog prozora. Upitnik (?) koji se nalazi desno od menu linije prikazuje *help* prilagođen trenutnoj situaciji

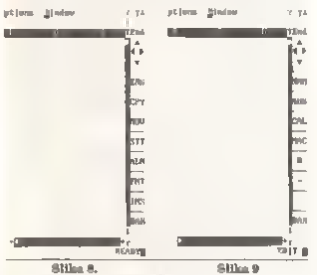


Slika 7

Tasterski meniji

U *Ready* modu, tasterski meni sadrži sledeće tastere

strelice	ekvivalent End, strelica
Erase (EdiS)	/Edit | Erase Block
Copy (CPY)	/Edit | *Copy*
Move (MOV)	/Edit | Move
Style (STY)	/Style | Use Style
Align (ALN)	/Style | Alignment
Font (FNT)	/Style | Font
Ins	/Edit | Insert
Del	/Edit | Delete
Fit	/Style | Block Size | Auto Width
Sum	*SpeedSum* taster, aktivira funkciju @*SUM* za sabiranje redova, kolona, ili stranica
Format (FMT)	/Style | Numeric Format
PgNm (PAG)	/Edit | Page | Name
Grp (GRP)	/Edit | Group | Create
Text, WYS	prelazak između tekst i WYSIWYG moda za prikaz
BAR	prikazuje prostale tastere tastaturskog menija (ako svi tasteri nisu prikazani)



Slika 8. Slika 9

U *Edit* modu, prikazuje se *Edit* tasterski meni, koja sadrži sledeća tastere:

strelice	ponašaju se kao kad pritisnete taster End pa strelica
Name (NAM)	prikazuje spisak imenovanih blokove,
Abs	menja koordinate ćelije iz relativnih u apsolutne i obratno (kao F4)
Calc (CAL)	izračunava formulu u liniji za unos (kao F9)
Macro (MAC)	prikazuje spisak mem-jednakih makro-heterogrija (kao Shift-F3)
@	prikazuje spisak @funkcija, pri čemu možete izabrati neku (kao Alt-F3)
+ - * /	unosi aritmetičke operator- plus, minus, množenje deženje
(,)	unosi simbole otvorena zagrada, zarez, zatvorena zagrada
BAR	prikazuje preostale tastere linije za brzo aktiviranje (ako svi tasteri nisu prikazani)

Izgled tasterskog menija se, kako u *Ready* tako i u *Edit* modu, može po potrebi podešavati upotrebom opcija /Options | SpeedBar Po aktiviranju ove opcije, izaberite *Ready mode speedBar* ili *Edit mode speedBar*, i kliknite na taster koji želite da *prepravite* Izaberite *Short name* da zadate skraćeni naziv kojim ćete definisati ili prepravati ime tastera (maksimum tri slova), a za *Long name* zadajte puno ime kojim će taster biti predstavljen u WYSIWYG modu Na kraju izaberite *Macro* da definišete ili prepravite makro koji se startuje klikom na taj taster

Pristup DOS-u

Za vreme rada, može vam se ukazati potreba da "svratite" do DOS-a, a da pri tom ne napustite *QuattroPro* Dovoljno je da izaberete /File | Utilities | DOS Shell Možete uneti DOS-ove komandu i odmah se vratiti u *QuattroPro*, ili pritisnuti Enter i "izaći" u DOS Ako zadete u DOS nakon obavljenih akcija (ako imate dovoljno memorije možete čak i učitavati i neke druga programe), vraćate se u *QuattroPro* tako što na DOS prompt ukucate EXIT i pritisnete Enter Beležnica se pojavljuje u stanju u kom ste je ostavili

Napomena. ako ste izašli u DOS na preporuču je se aktiviranje TSR ("terminate and stay resident") programa.

4. Elektronska beležnica

Unošenje podataka u beležnicu

Da bi uneli podatak u beležnicu, izaberite ćeliju i otkucajte podatak. Dok ga budete unosili, karakteri koje otkucate će se pojavljivati u linij za unos. Ako napravite grešku pri kucanju upotrebite Backspace da obrišete poslednji karakter u linij za unos. Kada je podatak kompletno otkucan pritisnite Enter, ili bilo koji kursorski taster. *QuattroPro* upisuje vrednost u ćeliju, i briše njen prethodni sadržaj. Ako je opcija Undo uključena, možete poništiti ovu akciju.

Unošenje promena u ćeliju sa nekim sadržajem vrši se njenim selektovanjem i pritiskom na F2 (Edit). Kursorskim tasterima zatim pozicionirajte kursor, unesite ispravke, i pritisnite Enter.

Ako želite da uklonite sadržaj ćelije, selektujte je i pritisnite taster Del.

Postoje četiri tipa podataka koji se mogu uneti u ćeliju: broj (npr. 3146, bez oznaka za dolar ili zareze), tekst (npr. ADRESA ili '1994 PRODAJA - ako tekst počnje brojem unesite prethodno jedan od znakova ' " ^). datum (npr. 3/15/93 ili 15-3-1993 ili prvo pritisnite Ctrl-D), i formula (npr. 48+84 ili C3*B6).

Ako želite, možete upotrebiti /Database | Data Entry da bi blok ćelija mogao prihvatati samo podatke tipa labele ili datuma. Ako je trenutno aktivna grupa ćelija, pritiskom na Ctrl-Enter unećete podatak na više stranica beležnice.

Snimanje beležnice

Komanda Save snima aktivnu beležnicu u datoteku pod imenom koji joj je već bio pridružen. Ovom komandom snimate promene učinjene na postojećem fajlu.

Komandom Save As možete pridružiti ime beležnici i snimiti je na disk. Ovim snimate neimenovanu beležnicu, odnosno imenovanu snimate pod novim imenom.

Komandom Save All snimamo sve otvorene fajlove, počev od aktivne beležnice. Kružnim kretanjem kroz beležnice svaka od njih postaje aktivna u jednom trenutku.

Ukoliko već postoje fajlovi sa istim imenom pod kojim želite da snimite neku beležnicu, *QuattroPro* vas pita da li želite da otkažete (Cancel) komandu za snimanje, prebrišete stari fajl (Replace), ili da snimite rezervnu kopiju starog fajla sa istim imenom (Backup).

Beležnica se snima sa formatiranim informacijama, imenovanim graficima, kao i pozicijom i veličinama prozora. Podrazumevane vrednosti sistema se pri tom ne snimaju.

Napomena. Ukoliko napustite *QuattroPro*, a ne snimite beležnicu, ceo posao za datom beležnicom biće izgubljen.

Učitavanje beležnice u aktivni prozor

Komandom /File | Retrieve biramo sadržaj aktivnog prozora i u njega učitavate određenu beležnicu. Možete učitati fajlove prethodno snimljene u *QuattroPro* ili fajlove kreirane nekim drugim programom sa radi sa tabelama (*QuattroPro* takve fajlove automatski prevodi u sopstveni format). Ako je u aktivnom prozoru bila otvorena neka beležnica, sva nesnimljene izmene u njoj biće izgubljene. Ako vam beležnica sa izmenjenim sadržajem može ponovo zatrebati - prve je snimite, pa tek onda učitajte novu.

Aktivni prozor zauzima veličinu i poziciju prozora beležnica u trenutku poslednjeg snimanja. Pri učitavanju neve beležnice ako je zaštićena, moraćete da otkucate lozinku.

Ako želite da beležnicu učitate u novi prozor upotrebite /File | Open. Prozor možete zatvoriti komandom /File | Close.

Takođe, beležnicu možete učitati prilikom startovanja *QuattroPro* a navođenjem imena fajla iza slova Q, npr. Q PRIMER.

Promena podrazumevanog direktorijuma

Podrazumevani direktorijum je onaj u kojem *QuattroPro* traži i snima beležnice, kada njegovom drugi direktorijum nije naznačen. Inicijalno, direktorijum podataka je onaj u kojem su smešteni *QuattroPro* fajlovi. Ukoliko želite da promenite podrazumevani direktorijum, izaberite /Options | Startup | Directory, unesite ime kataloga koji će postati podrazumevani (uključujući slovo diska i putanju) i, kako biste novi direktorijum proglasili podrazumevanim, pritisnite Esc i izaberite Update iz Options menija.

Završetak rada

Komandom /File | Exit napuštate *QuattroPro* i vraćate se u DOS. Ukoliko niste sačuvali beležnicu, program će vas zapitati da li želite da izgubite svoje podatke, i ponuditi odgovore No Yes i Save & Exit.

Ako izaberete Yes napuštate *QuattroPro* a sve promene su zauvek izgubljene. Izborom No vraćate se u *QuattroPro* kao da niste ni pokušali da ga napustite, dok se pomoću Save & Exit svi podaci smeštaju u fajl, pa tek onda izlazite iz programa.

Komandom /File | Exit svi otvoreni prozori se zatvaraju.

5. Meniji Quattro Pro-a

Meni je lista komandi ili opcija. Glavni meni se nalazi u meni liniji na vrhu ekrana, odakle se grana ju svi drugi meniji. Da bi izvršili komanda u *QuattroPro*-u, izaberite meni ili deo menija, i iz njega izaberite stavku. Svi *QuattroPro* meniji granaju se od glavnog menija, prikazanog na vrhu ekrana. On se aktivira pritiskom na kosu crtu (/). Kad je meni aktivan, možete aktivirati komandu klikom miša, upotrebiti kursorske tastere da je obeležite i pritisnuti Enter, ili pritisnuti naglašeno slovo (najčešće prvo slovo reči) komande. Ako želite da napustite meni bez zadavanja komande, pritisnite Esc

take se vraćate u prethodni meni ili u beležnicu. Da biste se vratili direktno u beležnicu pritisnute Ctrl-Break ili kliknite mišem bilo gde izvan menija. Ako meni prikazuje postavke ne želeću stranu možete ih sakriti upotrebom svog tastera . i ponovo prikazati upotrebom svog tastera + (svi tasteri i + se nalaze na numeričkoj tastaturi)

File meni

New	otvara novi, prazan prozor beležnice *Open* otvara novi prozor i učitava beležnicu u njega
Retrieve	učitava beležnicu u aktivni prozor *Save* snima aktivnu beležnicu pod trenutnim imenom
Save As	snima aktivnu beležnicu pod imenom koji zadate
Save All	snima sve otvorene fajlove
Close	zatvara aktivni prozor
Close All	zatvara sve prozore
Erase	briše sve podatke iz aktivnog prozora
Directory	privremeno postavlja podrazumevani direktorijum
Workspace	omogućava snimanje ili učitavanje kompleta prozora i fajlova
Utilities	omogućava pristup DOS-u, fajl menadžeru, i promenu stanja za pakovanje fajlova
eXit	zatvara sve otvorene prozore i napušta *QuattroPro*

Edit meni

Copy	kopira podatke iz jedne oblasti u drugu
Copy Special	kopira sadržaje bloka bez atributa za formatiranje, ili kopira blok formate bez podataka
Move	premešta podatke iz jedne oblasti u drugu
Erase Block	briše sadržaj bloka
Undo	poništava poslednju izvedenu akciju, ukoliko je to izvodljivo
Insert	unosi prazne redove, kolone, stranice, ili blokove
Delete	uklanja redove, kolone, stranice, ili blokove *Names* omogućava imenovanje blokova i rad sa imenovanim blokovima
Fill	unosi seriju vrednosti u blok
Values	kopira blok, pretvarajući formule u izračunate vrednosti
Transpose	kopira blok, zamenjujući kolone redovima, a redove kolonama
Search & Replace	traži zadatu vrednost i opciono je zamenjuje
Page	menja ime ili premešta strane beležnice
Group	grupiše ili razdvaja strane beležnice

Style meni

Alignment	menja poravnanje podataka u bloku
Numeric Format	menja format za prikazivanje vrednosti u bloku
Protection	uključuje isključuje opštu zaštitu beležnice za pojedine blokove
Column Width	podešava širinu tekuće kolone
Hide Column	privremeno uklanja (vraća) jednu ili više kolona se ekrana
Block Size	postavlja širinu i visinu redova u bloku
Line Drawing	iscrtava linije oko bloka
Shading	senči blokove sivom ili crnom bojom
Font	menja oblik, veličinu i stil slova u bloku
Use Style	pridružuje bloku redefinisani font-format stil
Define Style	kreira font-format stil za kasniju upotrebu
Insert Break	umeće prekid strane između tekućeg reda

Graph meni

Graph Type	određuje vrstu grafika koji se prikazuje
Series	određuje vrednosti beležnice koje se prikazuju grafikona
Text	dodaje naslove grafikona, i određuje veličine i vrste fontova
Customize Series	služi za postavljanje opcija za serije: boje, markere, šrafure, i drugo
X Axis	postavlja opcije za x-osu: skaliranje, kontrolne znake
Y Axis	postavlja opcije za y-osu: skaliranje, kontrolne znake
Overall	postavlja opcije za grafike: rešetku, linije, boje 3-D
Insert	omogućava umetanje grafika u beležnicu
Hide	omogućava sakrivanje grafika u beležnici
Name	snima, učitava ili briše grafike
View	prikazuje aktivni grafik
Fast Graph	kreira i prikazuje osnovni grafik
Annotate	pokreće *Annotator*

Ako imate miša, *Graph Zoom and Pan* mogućnosti omogućuju uvećavanje dela prikazanog grafika radi proučavanja serija do detalja.

Print meni

Block	određuje koji blok želite da štampate
Headings	određuje kolone ili vrste koje će biti štampane na svakoj strani
Destination	određuje odredište za štampanje štampač, fajl, ili ekran
Layout	postavlja margine, dužinu strane, postavke za štampač, i drugo
Format	štampa sadržaje ćelija i informacije o formatiranju
Copies	određuje broj kopija pri štampanju
Adjust Printer	pomera papir ili obaveštava štampač da je glava postavljena na vrh strane
Spreadsheet Print	štampa određeni blok beležnice
Print To-Fit	priprema blok za štampanje tako da može da stane na određeni broj strana
Graph Print	pristupa meniju se opcijama za štampanje grafika
Print Manager	omogućava pregled i rad se print zahtevima

Database meni

Sort	omogućava sređivanje zapisa u bazi u skladu sa sadržajima odgovarajućih polja
Query	omogućava pretraživanje baze i nalaženje zapisa koji odgovaraju postavljenim zahtevima. Npr., možete kopirati zapise koji su pronađeni u drugi deo beležnice, ili ih obrisati
Restrict Input	ograničava pomeranje selektora na kretanje samo kroz nezaštićena polja
Data Entry	ograničava tip podataka samo na opšte podatke, vrednosti i datuma
Paradox Access	omogućava pristup programu Paradox (verzije 3.5 ili kasnije) iz *QuattroPro*-a

Tool meni

Macro	pravi, izvršava, obrisuje i debaguje makroe
Reformat	formatira blok teksta tako da popuni zadate kolone
Import	učitava tekst fajlove za prikazivanje u beležnici
Combine	spaja dve beležnice
Xtract	kopira deo beležnice u poseban fajl
Update Links	omogućava snimanje, promenu ili brisanje povezanih beležnica
Advanced Math	omogućava analizu podataka i algebarske operacije se matricama
Parse	razdvaja predugačke labele u zasebne podatke
What-If	postavlja tabele u stanje predviđanih hipotetičkih

vrednosti

Frequency prikazuje broj pojavljivanja (učestalost) vrednosti iz nekog intervala u bloku ćelija

Solve For izračunava formula unazad, počinjući od željene vrednosti u nekoj ćelji

Optimizer rešava komplete linearnih i nelinearnih izraza

Audit Pomoć u otkrivanju usajamnih referenciranja i drugih problema

Library rad sa *add-in* modulima

Options meni

Hardware određuje postavke za ekran i štampač

Colors menja boje belešnice, menija, vrednosti i Help-a

International postavlja formate za prikazivanje brojeva i datuma. Takođe, postavlja način sortiranja tabela, omogućava LICS konverziju i omogućava štampanje naglašenih karaktera

WYSIWYG Zoom % proporcionalno umanjuje/uvećava tekst na ekranu

Display Mode određuje ekranski mod za prikazivanje belešnice

Startup postavlja podrazumevane ekstenzije, fajl koji se učitava pri startovanju makro, i drugo

SpeedBar redefiniše tastere tasterskog menija

Graphics Quality kontroliše provođenje Bitstream fontova

Other uključuje/isključuje *Undo* opciju, postavlja časovnik, memorijsku upotrebu, ekransko osvežavanje za vreme makroa, i opcije za pristup Paradox fajlovima

Network podržava određene aktivnosti pod Novell mrežom u *Quattro Pro*-u

Update pretvara trenutne podrazumevane postavke u stalne

Values prikazuje trenutne podrazumevane postavke

Formats postavlja standardni format belešnice za prikazivanje (poravnavanje labela, prikazivanje nula i širinu kolone)

Recalculation određuje mod za preračunavanje redosled i broj iteracija pri preračunavanju belešnice

Protection postavlja / uklanja zaštitu od upisivanja za strane ili formule

Window meni

Zoom uvećava aktivni prozor tako da popuni ceo ekran (ili umanjuje ako je već bio uvećan)

Tile prikazuje sve otvorene prozore na ekranu odjednom

Stack postavlja otvorene prozore tako da se delimične preklapaju

Move/Size omogućava promenu veličine i/ili pozicije aktivnog prozora

Options omogućava deobu prozora u dva panela, zaključavanje kolone i redove na ekranu, uklanjanje viđe za ekrana, prikazuje podatke u "papir" modu skriva ili prikazuje rešetku belešnice prekid strane, i štampa blok u WYSIWYG modu

Pick omogućava aktiviranje otvorenog prozora izborom iz spiska

Napomena U WYSIWYG modu, možete koristiti sve komande izuzev Stack i Move/Size

6. Rad u Quattro Pro-u

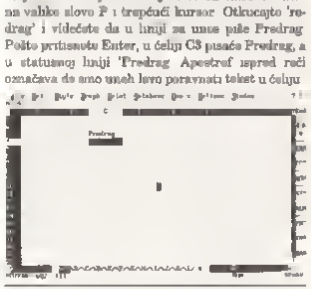
U ovom delu uputstva pretpostavićemo da smo zaposleni kao blagajnik u preduzeću "PLUS", koje ima četiri radnika čija su imena. Predrag, Zoran, Milan i Slobodanka. Neka njihova norma iznosi 174 časa u toku radnog meseca, i neka svoju platu zarađuju kroz poslove pripreme, ohrade i prodaje. Na svakom od poslova oni provode proizvoljan broj sati, a ukupan broj sati podeljenih sa normom određuje količinu bodova za dati mesec. Bodovi se zatim množe sa vrednošću boda za taj mesec, čime se formira neto dohodak. Treba pomnožiti obrasce (kasnije ćemo ih formirati) za obračun bruto dohotka, poreza i doprinosa.

Priprema

Recimo da ste *QuattroPro* instalirali na C disk u direktorijum \QPRO. Sva fajlove koje budemo kreirali smestiti ćemo u poseban direktorijum, koji ćemo nazvati PLUS. Bilo bi izuzetno korisno da taj direktorijum postane podrazumevani radni direktorijum, tako da pri svakom sledećem snimanju ili učitavanju fajlova za našim podacima ne moramo stalno pretraživati direktorijume i tražiti odgovarajuće fajlove. Da bi to učinili, izaberite komandu File iz glavnog menija (/F) zatim Utilities DOS Shell, otkucajte MD C:\QPRO\PLUS i pritisnite Enter. Ostaje da ga proglasite tekućim, izborom Options iz glavnog menija (/O), zatim Startup, Directory i unosom imena C:\QPRO\PLUS. Po pritisku na Enter i Quit | Update | Quit, priprema je završena.

Početak rada

Nakon što smo pripremili *QuattroPro* da naše podatke čuva na jednom mestu, vreme je da ih i unesemo. Namestite selektor na ćeliju C3, pritisnite Shift+F i pritisnite da je linija unos promenila svoj oblik. Na njenom kraju sada se nalazi otkucana velika slova F i trepćući kursor. Otkucajte 'redrag' i videćete da u liniji za unos piše Fredrag. Pošto pritisnete Enter, u ćeliji C3 pisaće Predrag, a u statusnoj liniji 'Fredrag. Apostrof ispred reči označava da smo uneli levo poravnati tekst u ćeliju.



Slika 10.

Primetite da je, iako nismo naglasili, *QuattroPro* pravilno protumačio sadržaj ćelije, i da nas Predrag smatra za tabelu (tekst). Ukoliko sadržaj ćelije počinje slovom ili nekim znakom različitim od / + - $ (@ #, *QuattroPro* će taj sadržaj smatrati za tekst. Ima znakova za poravnavanje teksta ' (levo poravnat tekst), " (desno poravnat tekst) ili ^ (centriran tekst) moguće je uneti ute te znakove ili brojeve u tom slučaju će biti protumačeni kao tekst.

Početak smo uneli u ćeliju C3, da bi ostavili dva reda i dva kolone prazne za eventualne kasnije napomene za tabelu. mada no bi bio nikakav problem i da smo sadržaj Predrag uneli u ćeliju A1.

Unesimo i preostala imena u belešnicu, selektujte ćeliju C4, otkucajte Zoran i pritisnite strelicu. Primetite da je sadržaj ćelije C4 Zoran, a da se selektor pomerio na ćeliju C3. U sledeće dve ćelije unesite imena Milan i Slobodanka.

Ako malo bolja pogledate, videćete da je ime Slobodanka zašlo malo i u ćeliju D6. Taj detalj ćete lakše videti ako vratite selektor na ćeliju C6

Slika 11.

Dokle god ćelija D6 bude prazna, ime Slobodanka će se cele videti. Onog trenutka kada nešto unesemo u ćeliju D6, ostaće vidljivo samo prvih devet slova (Slobodank), jer je podrazumevana širina kolone u *QuattroPro* u devet karaktera, a mi još nismo ništa menjali u tom pravcu.

Snimanje fajla

Naš zadatak (izračunavanje ličnih dohodaka) ćemo realizovati u stapama. Te otape ćemo snimati u fajlove pod nazivima PLUS**, gde će umesto zvezdica stajati cifre. Snimimo ovu stapu kao PLUS01. Primetite da se beležnica se kojim radimo trenutno zove NOTEBK1 WQ2. Izaberite File iz glavnog menija, a zatim Save. Na ekranu će se pojaviti dijalog prozor se spiskom svih fajlova u tekućem direktorijumu, se odgovarajućom ekstenzijom (WQ2). S obzirom da je direktorijum PLUS prazan, taj spisak izostaje. U svakom slučaju, bio tekući direktorijum prazan ili ne, dovoljno je početi kucanje PLUS01 da se izgled dijalog prozora promeni, i prikaže C:\QPRO\PLUS\PLUS01 ako ste otkucali pun naziv fajla. Ostaje još da pritisnete Enter i ime fajla koje istovremeno postaje i ime beležnice promenće se u PLUS01.WQ2.

Napomena Komanda /File | Save služi za snimanje već postojećeg fajla se ustim imenom. Uzevši u obzir da ove beležnice nije do sada snimana, program nas je pitao se ime fajla. Ponovnom upotrebom ove komande, umesto izbora naziva fajla, bilo bi ponuđena da odustanemo (Cansel), obrišemo stari fajl (Replace) ili sačuvano kopiju starog fajla (Backup).

Slučajni i cali brojevi

Kada se rade ovakvi i slični test programi, jedna od najlepših situacija je korišćenje slučajnih brojeva. Pretpostavimo da je svaki od zaposlenih u firmi "PLUS" radio na svakom od poslova pripravnik, obrada i prodaje između 50 i 70 sati. Da ne bi pravili diskriminaciju, prepustimo programu da zaposlenima sam odredi broj izvršenih časova na svakom poslu. Iskoristimo funkciju @INT koja vraća rezultat u vidu celog broja za zadati argument i @RAND koja generiše slučajne brojeve iz intervala (0,1)

Namestite selektor na ćeliju A11 i unesite @INT(@RAND*20+50). U ćeliju se pojavljuje neki broj iz intervala (50,70), jer @RAND*20 generiše slučajni broj iz intervala (0 20). Zahvaljujući funkciji @INT, ti brojevi će biti celobrojni. Namerno nismo naveo sadržaj ćelije A11, jer će tamo biti slučajno generisanu broj

Kopiranje sadržaja ćelije

Ostale radne sate dohvatićemo kopiranjem sadržaja ćelije A11 u blok ćelija A11..C14. Pod blokom se podrazumeva skup ćelija obeleženih po dugovanji (u našem slučaju to su ćelije A11, A12, A13, A14 B11, B12, B13, B14, C11, C12, C13 C14), ali se i jedna jedina ćelija pa potreba može smatrati blokom.

Iskopirajmo sadržaj ćelije A11 u blok A11..C14, izaberite /Edit | Copy. Program će vas pitati za blok ćelija koji će biti prekopiran (izvorni blok). S obzirom da nam je želja da umnožimo sadržaj ćelije A11 i da je selektor na toj ćeliji, nema potrebe da unesima bilo kakve izmene. Sada pritisnite (tačka) da bi ponuđena ćelija A11 postala fiksna ugaona ćelija bloka. Kursorskim tasterima obeležite blok A11..C14 (tri puta desno i dva puta dole). Adresa fiksne ćelije ostaje nepromenjena, dok se adrese druge ugaone ćelije bloka menjaju. Ostaje još da pritisnete Enter

Svih dvanaest ćelija je promenilo sadržaj (i ćelija A11) jer je posla kopiranja došlo do novog izračunavanja sadržaja beležnice. Umesto koraka 3 i 4 postoje i drugi način da odgovorite na pitanje o bloku, što ćete videti kroz sledeće primere.

Preračunavanje formula

Shvatili ste da blok A11..C14 sadrži radne sate se zaposlene, ali verovatno niste zadovoljni izgledom beležnice. Ne sekirajte se, sve stiže na svoje mesto. Naime, po startovanju *QuattroPro* a zatekli ono pozadinski (Background) način preračunavanja formula, koji se odvija neprimetno u pauzi između otkucaja na tastaturi. U praksi to znači da se pri svakoj promeni beležnice vrši ponovno preračunavanje. To znači da bi se radni sati zaposlenih ponavo računali se svakom promenom, a to nije ni poželjno ni neophodno. Inače, postoje još dva režima za preračunavanje - automatsko (*Automatic*) i ručno (*Manual*), koji se mogu izabrati pomoću /Options | Recalculation | Mode. Automatsko preračunavanje liči na pozadinsko, ali program prvo izračunava formule, pa nam tek onda dozvoljava dalji rad. Ručno ne znači da spakujemo računar i ukvačimo se slovke, već da se preračunavanja formule mora eksplicitne zahtevati posebnom komandom F9 (Calc). Čak i ako niste u ručnoj obradi formula možete izdati komandu za preračunavanje

Pritisnite F9. Svi radni sati se menjaju, jer program ponovo izračunava ava formule.

Premeštanje bloka

Premestimo blok A11..C14 na neko pogodnije mesto

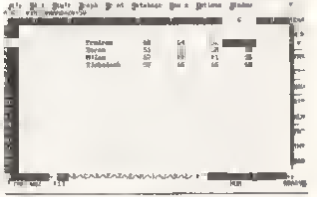
Izaberite /Edit | Move i otkucajte A11..C14. *QuattroPro* je pesnuo da izvorni blok bude A11..A11, ali nama to nije odgovaralo. Mogli smo, kao i u jednom od prethodnih primera, da kursorskim tasterima odredimo blok, ali umesto toga smo najpre izabrali fiksnu ćeliju (A11), označili je ( ) a zatim odredili blok ukucavanjem donje desne ugaone ćelije. Pritisnite Enter, pokazivačem izaberite ćeliju E3 i ponovo pritisnite Enter

Slika 12

Svi radni sati su se premestili na ćelije bloka E3..G6 koji nismo naglasili kao odredišni. Program je shvatio našu nameru i izvorni blok prekasio u blok iste veličine a ne u jednu ćeliju, kako bi se moglo očekivati. Primetite da je selektor ostao u ćeliji A11

Pretvaranje formula u vrednosti

Vreme je da nam se radni sati "smire" i smeste tamo gde im je mesto (D3..F6). Selektujte ćelju D3 izaberite /Edit | Values i pritisnite ESC. Izbrisali ste dugogodišnu ugaonu adresu i uklonili fiksnu oznaku se ćelije D3. Povlačenjem pokazivača obeležite blok E3..G6 i pritisnite Enter. *QuattroPro* vam je već ponudio pravu odredišnu ćeliju (D3), koju prihvatate pritiskom na Enter. Ovakav postupak se blokovima naziva se inverzan način adresiranja. Pri takvom adresiranju, birata prvo odredišne ćelije, pa tek onda izvorne. Primetite da je u ćeliji D3 broj, a na formula. Izaberite ćelju E3 i u njoj se nalazi broj, dok se u ćelji G3 nalazi formula koju treba ubaciti. Pritiskom na F9 (Calc), promenićе se samo sadržaji bloka G3..G6, jer u drugim ćelijama više nema formula. Primetite da nismo uspeli da zbunimo program pri pretvaranju formula u vrednosti. Naime, izvorni i odredišni blokovi su se delimično preklapali, ali mu to nije predstavljalo nikakav problem



Slika 13

Ukoliko želite da mate istu beležnicu kao što je moja, promenite sadržaje bloka D3..F6 unošenjem istih brojeva kao na slici.

Kako se zove četvrti zaposlenu firme PLUS? Naravno, zove se Slobodanka, ali to trenutno na vidimo. Selektujte ćelju C6 i pogledajte šmiju za unos. Ne trebaju nam više formule za izračunavanje radnih sati pa ćemo ih obrisati. Pokazivačem obeležite blok G3..G6, izaberite /Edit | Erase Block, ili jednostavno pritisnite DELETE

Kreiranje hotkey tastera

Primetih ste da su u jednom primeru nisam upotrebljavao *hotkey* tastere

S obzirom da je došlo vreme da snimimo beležnicu pod imenom PLUS02, mogli bismo i da naučimo kaku da kreiramo prečice (*hot keys*) za izvođenje nekih akcija. Napravimo *hotkey* se komandu /File | Save As. Najpre izaberite /File meni i Save As, a onda pritisnite Ctrl-Enter. U statusnoj linji se pojavljuje poruka o pridruživanju kombinacije Ctrl-a označenoj komandi. Ako pritisnete Ctrl-A pojaviće se poruka da je takva kombinacija već upotrebljena. Zato pritisnite Esc i Ctrl B. Ponovo komanda Save As, kraće desne u meniju, pojavljuje se *hotkey*. Pritisnite ESC i Ctrl-B i pojavljuje se dijalog prozor u koma treba otkucati PLUS02

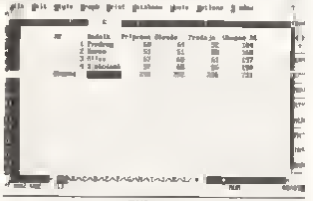
U statusnoj linji se menja naziv beležnice. Ukoliko želite da neku kombinaciju Ctrl-a uklonite ili promenite obeležite odgovarajuću komandu kur-

sređim strelicama, pritisnite Ctrl-Enter i zatim dva puta pritisnite DEL. Umesto koraka 7 i 8 mogli smo jednostavno pritisnuti Enter

Funkcija @SUMS

S obzirom na to da nas interesuje ukupan broj radnih sati mesečno svakog od zaposlenih, napravimo zbirove pojedinačnih sati. Iskoristimo jednu od najčešće korišćenih funkcija - @SUM. Takođe, izračunajmo i ukupan broj sati pripreme, obrade i prodaje.

Selektujte ćeliju G3, otkucajte @sum(, pokazivačem obeležite ćelije D3 .F3, zatvorite zagradu i pritisnite da se u ćeliji G3 pojavila formula @SUM(D3 F3) Pritisnite Enter, zatim Ctrl C i ponovo Enter Zatim pritisnite strelicu dole i se tasterom ' ' (tačka) fikarajte ćeliju G4. Pritisnite strelicu nadole dva puta, pritisnite Enter i broj radnih zaposlenih će se pojaviti u koloni G Selektujte ćeliju D7, otkucajte @SUM(D3 D6), pritisnite Enter, Ctrl-C, Enter i umnite E7 G7 Enter



Slika 14.

Dovršite ovaj deo posla labelama kao na slici i snimite beležnicu, kao PLUS03.

Relativne adrese

Varovatna ste primetili da se od vas po prvi put očekuje unos brojčanih vrednosti (ukoliko niste menjali sadržaje ćelija koji predstavljaju radne sate) Ako ste sadržaje ćelija B3..B6 unosili ukucavanjem brojki, onda sam vas donekle prevario. Naime, ja sam svuda brojke dobio na sledeći način. selektovao sam ćeliju B3 i uneo 1, u ćeliju B4 sam uneo 1+B3, pritisnuo sam Ctrl-C, po Enter, otkucao B5 B6, i ponovo pritisnuo Enter (iskopirao sam sadržaj ćelije B4 u ćelije B5 i B6) Efekat je isti, ali zamislite da je trebalo otkucati redne brojeve za hiljadu zaposlenih! Poprilično beležnica, ponavljajući izloženi postupak.

Pogledajte sadržaj ćelije B5 Piše 1+B4 iako smo kopirali formulu 1+B3! Kada u formuli unesete samo adresu ćelije (bez $ znakova) to se u *QuattroPro* terminologiji naziva relativno adresiranje, i praktično znači (za našu formulu), "sadržaj ćelije iznad tekuće uvećaj za jedan" Drugi način adresiranja je apsolutan i dobija se upotrebom $ karaktera u adresi ćelije, a laka se unosi tasterom F4 (Alt) Apsolutno adresiranje će biti primenjeno nešto kasnije.

Primetite da se brojčani podaci automatski poravnavaju udesno

Snimite beležnicu pod istim imenom pritiskom na Ctrl-S i izborom stavke Replace.

Grupni režim rada

Za izračunavanje plate (u našim naslovima) trebaće nam tri stranice beležnice. One će biti skoro identične što se tiče labela, a razlikće što se tiče formula. Za početak, potrebno je iskopirati imena zaposlenih na stranice B i C

1 Pokazivačem obeležite blok B2. C7
2 Pritisnite Ctrl-C *QuattroPro* Vas pita se odredište
3 Kliknite na jezičak B stranice.
4 Selektujte ćeliju B2
5 Kliknite na *Group* taster Mah crni pravougaonik postaje slovo G
6. Držeći pritisnut taster SHIFT kliknite na jezičak stranice C Primetite da se jezičci stranica B i C pretvaraju u jedan jezičak, a u linji sa unos odredište postaje B..C.B2 B2.
7 Pritisnite Enter
8 Kliknite na *Group* taster

Na stranicama B i C elektronske beležnice u blokovi C3. C6 sadrže imena zaposlenih.

Umesto koraka 4 i 5 mogli ste izabrati /Edit | Group | Mode | Enable ili pritisnuti Ctrl F5 (Group), a potom pritisnuti SHIFT-Ctrl PgDn

Unos podataka u grupisane stranice

Unesimo zaglavlja na stranica b i c.

1 Izaberite /Edit | Group | Create da formirate grupu stranica.
2. Otkucajte ZAGL kao odgovor na pitanja o imenu grupe
3 Pritisnite B kao odgovor na pitanje a prvoj stranici grupe
4 Pritisnite C kao odgovor na pitanje a poslednjoj stranici grupe Upravo ste formirali grupu ZAGL od stranica B i C
5 Selektujte ćeliju D2
6 Aktivirajte grupni režim rada.
7 Otkucajte BODOVI

8. Pritisnite Ctrl Enter i na stranici B i na stranici C u ćelijama D2 pojavljuje se labela BODOVI
9 Ponovite korake 5 - 8 za slodeće postavke: u E2-NETO, u F2-BRUTO, u G2-POREZ, u H2-OSLOB , u I2-OB POREZ, u J2-DOPRINOS, u K2-PLATA.
10 Selektujte ćeliju E7
11. Otkucajte @SUM(E3 E6)
12 Pritisnite Ctrl-Enter Pojavljuje se 0, jer je trenutno blok prazan pe se sadržaj ćelija treba kao 0
13 Pritisnite Ctrl C
14 Pritisnite Enter
15 Otkucajte F7 K7
16 Pritisnite Enter
17 Razdvojte stranice.

Pored zaglavlja, pripremili smo kolone i za izračunavanje ukupne sume neca.

Imenovanje blokova

S obzirom da će nam za obračun plate biti potrebne neke promenljive veličine, koje poseksd tokom dužeg perioda (u nekom stabilnijem vremenu) ostaju nepromenjene, najpametnije je definisati ih u posebnim ćelijama. Zato ćemo definisati vrednost boda (VB), koeficijent za izračunavanje bruto iznosa na osnovu neto iznose (NB), poresku stopu (PS), oslobađanje od poreza (OP) i stopu za doprinose (SD) Umesto da stalno pamtimo gde nam se nalaze podaci od značaja, brže i bolje ćemo koristiti takve podatke ako im damo imena. Nazivimo naše vitalne podatke njihovim skraćenicama. Pošto trenutno ne znamo vrednost boda, te ćelija će ostati prazna. NB je jednako 100/58 2, PS=20%, OP=10% od PS, a SD=21 8%.

Kreirajmo imena blokova (u ovom slučaju pojedinačnih ćelija) VB, NB, PS, OP, SD

1 Selektujte ćeliju A2 na stranici E.
2. Izaberite /Edit | Names | Create.
3 Otkucajte VB.
4 Pritisnite Enter Na taj način smo kreirali blok E:A2 .A2 pod imenom VB
5 Unesite 100/58.2 u ćeliju B2 Primetite da se u ćelji prikazuje 1 718213, a u linji za unos 100/58 2 *QuattroPro* je automatski preračunao unetu izraz, i prikazao ga zaokruženog na 6 decimala jer je za toliko cifara bilo prostora u ćelji B2 (ukoliko upotrebite sadržaj ćelije B2 u nekom preračunu program će raditi sa 14 značajnih cifara; u ovom slučaju sa 13 decimala)
6 Unesite NB u ćelju B1
7 Izaberite /Edit | Names | Labels | Down Pri poslednjem izboru (Down) ekvivalentavno *QuattroPro* da će se blok nalaziti ispod labele NB
8 Pritisnite strelicu dile. Na taj način ste izabrali blok B1..B2.
9 Pritisnite Enter Uprave ste definisali blok B2 B2 pod imenom NB.
10 U ćelije C1, D1 i E1 redom unesite PS, OP i SD
11 U ćelje C2, D2 i E2 redom unesite njihove vrednosti 20%, 10% i 21 8% Primetili ste da je program dosledan u izpravnom interpretiranju naših želja (*QuattroPro* je u tom pravcu pravi čitač misli)
12 Obeležite blok C1 E2
13 Izaberite /Database | Query | Block. U padajućem meniju desno od stavke Block pojavljuje se C1 E2 Magle je i drugačije zar ne? Primetite da se meni nije uklonio sa ekrana.
14 Izaberite Asaga Names iz tog menija, a potom Gnt Na taj način smo definisali zasebne blokove pod imenima PS, OP i SD

Proverimo to Izaberite /Edit | Names | Create. U dijalog prozoru koji se prikazao nalaze se svih pet imena blokova. Ako ste zaboravili na koje ćelije ukazuju imena blokova, pritisnite "svi" + na numeričkaj tastaturi i pored imena bloka videćete njegovu adresu Pritiskom na F6 možete uneti dodatna objašnjenja za nazive blokova. S obzirom da je osvetljeno ime NB, pritisnite ovaj taster i otkucajte NETO U BRUTO Obeležite OP, pritisnite F8 i otkucajte OSLOBADJANJE OD POREZA. Isnad imena blokova pojavljuje se objašnjenje za obeleženo ime Obeležite ponovo NB i pesmatrajte. Adrese blokova uklonite pritiskom na svi ".", a ukoliko želite unesete i objašnjenja za ostalo nazive blokova U beležnici se najbrže vraćate pomoću Ctrl BREAK, ili pritiskom na taster ESC dovoljan broj puta.

Varovatne ste shvatili da smo, kao u kuvarima od 10 do 14 , mogli definisati sve blokove i unošenjem sadržaja VB u ćelju A1 lako to nismo odmah učinili, da ne bismo zaboravili šta je u ćelji A2, u ćelju A1 smak unesete VB

Svašta po malo

U ovom delu ćemo doraditi našu beležnicu, uglavnom koristeći već naučene stvari

1 Unesite u ćelju VB broj 150 Neka vrednost bode za početak bude 150 dinara Ovo sam uradili da bi lakše pratili izračunavanje plata
2 Selektujte ćelije C:D3

3 Unesite +A.G3/174 Obavezno otkucajte + jer će u suprotnom *QuattroPro* izraz tretirati kao labelu. G3 je ukupan broj radnih sati za Predraga.

4 Iskopirajte sadržaj ćelije D3 u blok D4..D6

5 Unesite u ćeliju E3 +$VB*D3. Umetanjem karaktera $ obezbedili smo se od mogućih grešaka primenom apsolutnog adresiranja (sećate se relativnog adresiranja) Naime, obračun za prestale zaposlene dobijamo kopiranjem obračuna za Predraga. Ako ostane pri relativnom adresiranju u umesto da bodove pomnoži sa vrednošću boda (E.A2), množenje bi bilo se nekom od ćelija E.A3, E.A4 ili E.A5. Apsolutnim adresiranjem fiksiramo ćeliju E.A2, tj VB (inače možemo fiksirati konkretnu ćeliju, stranicu, red ili kolonu)

6 U ćelije F3, G3, H3, I3, J3 i K3 unesite sledeće sadržaje +$NB*E3. +$PS*F3, +$OS*G3, +G3-H3 +$SD*F3 i +F3-I3-J3 redom.

7 Obeležite blok E3 K3

8. Pritisnite Ctrl-C

9 Obeležite blok E4..E6.

10. Pritisnite Enter. Kroz nekoliko trenutaka obračun će biti gotov Pritisnite da je program kopirao red u više redova, a da smo mu obeležili samo potrebne kolone u redovima.

11 Sumnite beležnicu kao PLUS04

12 Iskopirajte C:D3 D6 u blok B:D3 D6

13 Selektujte E:D3 Naravno, u bloku D3..D6 su sve sume jer na stranici IV ne postoji niđedan podatak. Greška je nastala zbog relativnog adresiranja. Prepravimo to.

14 Unesite u ćeliju D3 @VALUE(C:D3) Unesite da *QuattroPro* nateramo da još jednom izračunava broj bodova, pretvorimo bodove se stranice C u izračunate vrednosti

15 Iskopirajte sadržaj ćelije D3 u blok D4 D6

16 Unesite u ćeliju E3 sledeće +C.E3-D:E3

17 Iskopirajte sadržaj ćelije E3 u blok E3 K6

Koraci 16 i 17 služe sledećoj svrsi većina zaposlenih u ovoj državi, tranutno, prima platu iz dva dela. Prvi deo (akontacija) takođe treba da se obračunava, a drugi deo (razlika od celokupne plate i akontacije) mogla bi predstavljati mali problem Zato smo od početka pripremali beležnicu za obračun kako akontacije, tako i drugog dela.

Osnovna ideja je da na stranici B uvek vidimo vrednosti za isplatu, da na stranici C postoji obračun celokupne plate ili akontacije (ovo za sada tretiramo kao akontaciju), a da na stranici D budu podaci iz akontacija. Jednostavnim promenama vrednosti boda (sadržaja ćelije VB) i/ili promenama u broju radnih sati brzo ćemo dobijati isplate za sve zaposlene

Kada je u pitanju akontacija, stranica D je prazna, a kada je u pitanju drugi deo plate stranica, D treba da sadrži istovetne podatke kao stranica C (a pretpostavlja da (jer se u njoj čuvaju podaci o punom dotadašnjem radu) ispisanom delu izrade) Na taj način, moguće je isplatiti i nekoliko akontacija. Da bi mogli koristiti istu beležnicu dovoljno je da po potrebi presnimamo vrednosti sa stranice C na stranicu D, odnosno da obrišemo podatke iz stranice D

Makrol

Umesto da "ručno" vršimo ispravke kroz beležnicu, iskoristimo mogućnost *QuattroPro*-a da zapamti niz komandi koje se ponavljaju. Makro je niz potega zapamćen po nekom imenom. Ukoliko ime bude zadato kao \ve moći ćete da ga startujete pritiskom na ALT-ve Formirajmo makro za pretvaranje formula se određenog dela stranice C u vrednosti na stranici D:

1 Izaberite /Tools | Macro | Record. Započinje se automatsko pamćenje makroa.

2 Izaberite /Edit | Values da bi prebacili vrednosti na stranicu D

3. Otkucajte C:A1.K7

4. Pritisnite Enter

5 Otkucajte D:A1

6 Pritisnite Enter

7 Pritisnite ALT-F2 (komandni taster, zamena za izbor /Tools | Macro)

8 Izaberite Record iz menija za makroe.

9 Selektujte ćelju F B3

10 Pritisnite ALT-F2.

11 Izaberite Paste

12 Otkucajte \A.

13. Pritisnite Enter da pridružite ime \A, kao i kombinaciju tastera ALT A, makroa za upamćivanje akontacije na stranicu D

14. Pritisnite Enter da upišete niz akcija koje će zamenuti makro \A u ćeliju koja počinju ćelijom E3

Makro jezik je poseban jezik kojim se ovde nećemo baviti Kao što i sami vidite prilično je jasno šta radi naš makro \A (pogledajte makro komande u ćelijama B3 i B4).

Sve makroe najpametnije je zapamtiti na posebnu stranicu odvojenu samo za njih Na taj način nikada nećemo biti u prilici da nenamerno obrišemo neku liniju iz makroa.

Formirajmo makro \B [ALT-B] za brisanje akontacije se stranice D

1 Selektujte ćelju B11

2 Pritisnite ALT-F2.

3 Izaberite Record.

4 Izaberite /Edit | Block Erase (može i direktno Ctrl E)

5 Otkucajte D.A1.K7

6 Pritisnite Enter

7 Pritisnite ALT-F2

8 Izaberite Paste

9 Otkucajte \B

10 Pritisnite Enter kako biste pridružili ime \B, kao i kombinaciju tastera ALT B, makroa za brisanje akontacija sa stranice D

11 Pritisnite Enter da upišete nekoliko akcija da se zameni makro \B u ćelijama koje počinju B11 ćelijom.

Pri formiranju makroa \A prvo smo završili kompletnu akciju pa ga tek onda zapisali, dok smo kod makroa \B istovremeno izvršili akciju i zapisali je.

Običaj je da se levo od prve linije makroa unese njegovo ime, a iznad prve linije makroa njegove objašnjenje. U ćeliju A11 unesite \B Pazite ako ne unese karakter ' *QuattroPro* će upisati BBBBBB-BBB jer karakter \ služi za ponavljanje karaktera posle njega dok ne popuni ćeliju U ćeliju B9 unesite '[ALT-B] BRIŠE AKONTACIJU, u ćeliju A3 unesite \A a u ćeliju E1 [ALT-A] UPISUJE AKONTACIJU. Snimite beležnicu kao PLUS06

Selektujte stranicu B i probajte makroe. Kada pritisnete ALT-A, u ćelijama n kojima se prikazuje isplate nestaju nule, što se i moglo očekivati Kada pritisnete ALT-E pojavljuju se vrednosti koje predstavljaju obračun sa isplatu.

Napomena. Oba makroa su se izvršavala za vreme njihovog kreiranja.

Sakrivanje kolona

Kolona A na stranici A nam je za sada nepotrebna. Sakrijmo je selektujte ćelju A.A1, izaberite /Style | Hide Column | Hide i pritisnite Enter da potvrdite da je reč o koloni A. Ako vam kasnije zatreba kolona A.A, selektujte stranicu A i izaberite /Style | Hide Column | Expose, a potom otkucajte A1.

Brisanje i umetanje redova i kolone

Prvo ćemo umetnuti nekoliko redova, a potom ih obrisati.

1 Selektujte ćelju F B5

2 Izaberite /Edit | Insert | Rows

3 Pritisnite strelicu dole

4 Pritisnite Enter Dva nova reda su umetnuta iznad sadašnjeg reda 7 (kod kolona umeću se kolone sa leve strane)

6 Obeležite blok B5 B9

6 Izaberite /Edit | Delete | Rows. Izbacili smo se stranice F pet redova.

S obzirom da na stranicama B i C prva kolona nema nikakve značenje, možemo je slobodno obrisati Selektujte ćeliju B.A1, uključite grupni režim rada i pridađite stranici C. Izaberite /Edit | Delete | Columns. Na obe stranice nestaju kolone A, tj kolone B postaju kolone A, itd

Format za prikazivanje brojeva

Broj bodova, kao i sve novčane vrednosti, će mnogo lepše izgledati ako budu imao samo dve dec male Proverite da li su stranice E i C i dalje grupi sane, ako nisu, grupišite ih. Obeležite blok C1 J7, izaberite /Style | Numeric Format | Fixed i pritisnite Enter jer je ponađeni broj decimala upravo 2. U slučaju da nam treba neki drugi broj decimalah cifara jednostavno bi otkucali taj broj i pritisnuli Enter Sve vrednosti sada imaju samo po dve decimale. Slično bi dobili i upotrebom @funkcija @ROUND

Podešavanje širine kolone i debljine redova, promena vrste slova

U *QuattroPro*-u možete promeniti širinu kolona i debljinu redova.

1 Selektujte ćelju B2

2. Grupišite stranice B i C

3 Izaberite /Style | Column Width.

4 Pritisnite strelicu desno ili otkucajte 10 U ćeliju B6 se pojavljuje puno ime zaposlenog SLOBODANKA.

5 Pritisnite Enter

6 Selektujte ćelju A2

7 Izaberite /Style | Column Width

8 Grupišite stranice E i C

9 Otkucajte 3 i pritisnite Enter

10 Isključite grupni režim rada.

11 U ćelju B1 unesite PLATNI SPISAK ZAPOSLENIH U

12 U ćelju E1 unesite '+

13 U ćelju F1 unesite Beograd.

14 Obeležite blok B1 F1

15 Izaberite /Style | Font | Point Size | 24

16 Selektujte ćelju E1

17 Izaberite /Style | Font.

18 Pritisnite Enter da potvrdite da radite promene na ćelju E1

16 Izaberite Bold Desno od stavka Bold pojavljuje se On

Koracima od 14. do 16. promenili smo veličinu i oblik slova u nekim ćelijama prvog reda. *QuattroPro* automatski menja debljinu prvog reda da bi sadržaji ćelija bili lepo prikazani. Za trenutak izaberite WYSIWYG mod (/Options | Display Mode | B WYSIWYG, pa zatim Quit)

Unošenje datuma

Pored reči Beograd unesimo datum 3 januar 1995

1. Selektujte ćeliju G1
2. Izaberite /Style | Numeric Format | Date | 1-(DD-MMM-YY)
3. Pritisnite Enter da bi promenu izvršili na ćeliji G1
4. Pritisnite Ctrl-D. Na taj način obaveštavamo program da unosimo podatak u obliku MM/DD/YY
5. Unesite 1/3/95. Pojavljuje se 03-Jan-95, a u kniji za unos broj 34702

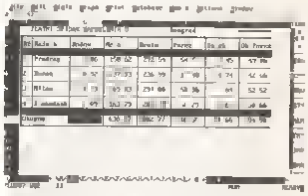
Ukoliko vam se ne dopada veličina i izgled datuma, možete za vežbu promeniti vrstu, veličinu i oblik karaktera.

Snimite beležnicu kao PLUS06

Iscrtavanje linija

Ulepšajmo izgled naše beležnice, odnosno stranice B, iscrtavanjem okvira za tabelu

1. Obeležite blok A2 .J7
2. Izaberite /Style | Line Drawing. Pojavljuje se meni Placement
3. Izaberite Outside | Double. Pojavljuje se dvostruka linija oko platnog spiska, a padajući meni i dalje nudi opcije za iscrtavanje linija na zadatom bloku.
4. Izaberite Inside | Single.
5. Izaberite Quit.
6. Obeležite ćelije A7 .J7
7. Izaberite /Style | Line Drawing | Top | Thick.
8. Izaberite Quit
9. Selektujte ćeliju A2
10. Izaberite /Style | Line Drawing
11. Otkucajte A2.J2
12. Izaberite Bottom | Thick.
13. Izaberite Quit.
14. Obeležite blok A7 C7
15. Izaberite /Style | Line Drawing | Vertical | None. U beležnici opet vidite reč UKUPNO
16. Izaberite Quit.
17. Snimite elektronsku beležnicu kao PLUS07



Slika 15.

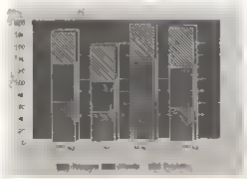
7. Grafici

Najlepši način za prikazivanje podataka je putem grafika. Opšti princip za pravljenje grafika sastoji se od sledećih koraka.

1. Izaberite tip grafika koji želite.
2. Odredite podatke iz beležnice koje želite da prikažete. Za većinu grafika imate mogućnost da odredite do 6 serija koje će se prikazati, kao i legende se x-osu
3. Dodajte naslov, legende ili neki drugi tekst kojim ćete objasniti vaš grafik.
4. Pogledajte grafik i probajte nekoliko različitih vrsta da biste izabrali onaj koji vam više odgovara.
5. Upotrebite komande za popravljanje grafika (promena boja, šrafure sa popunjavanje, itd)
6. Upotrebite *Annotator* da upotpunite grafik tekstom, strelicama i geometrijskim likovima.
7. Kada budete zadovoljni, snimite grafik za kasniju upotrebu

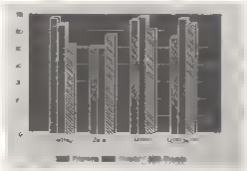
Napravimo grafik kojim ćemo pokazati odnose između broja radnih sati za svakog zaposlenog.

1. Izaberite /Graph | Fast Graph.
2. Otkucajte C2.F6. Na ekranu će se pojaviti grafik tipa *Stacked Bar*



Slika 16.

3. Pritisnite bilo koji taster. Grafik nestaje sa ekrana, ali ste i dalje u *Graph* meniju.
4. Izaberite Graph Type | Bar
5. Izaberite View. Na ekranu će se pojaviti grafik tipa *Bar*



Slika 17

6. Pritisnite neki taster da uklonite grafik sa ekrana.
7. Izaberite Series i primetite da je *QuattroPro* sam odredio serije koje će biti prikazane u grafiku
8. Izaberite Quit.
9. Izaberite Text | Legenda. Primetite da su labele u ćelijama D2, E2 i F2 postale legenda.
10. Izaberite Position | Right.
11. Izaberite dva puta uzastopno Quit iz različitih menija.
12. Izaberite View. Legenda se pojavljuje sa desne strane.
13. Pritisnite neki taster
14. Izaberite Customize Series.
15. Pritisnite redom S, 3, N. Na taj način smo promenili šrafuru za popunjavanje treće serije
16. Izaberite Update, pa Quit da promene sačuvamo i napustimo Customize Series meni.

17 Izaberite **Name | Create**
18 Otkucajte BRS (broj radnih sati) i pritisnite Enter
19 Izaberite **Quit**.

Sada dodajmo naslov i nazive osa.

1 Izaberite **/Graph | Text | 1st Line**.
2 Otkucajte RADNI SATI i pritisnite Enter
3 Izaberite **2nd Line**
4 Otkucajte ZAPOSLENIH U FIRMI "PLUS" i pritisnite Enter
5 Izaberite **X Title** i unesite ZAPOSLENI.
6 Izaberite **Y Title** i unesite BROJ RADNIH SATI.
7 Pritisnite F10. Grafik je dobio naslov i obja šnjenja.
8 Pritisnite neki taster
9 Izaberite **Font | 2nd Line | Point Size | 18 Points**
10 Izaberite **Style | Bold**.
11 Izaberite **Italic**.
12 Pritisnite F10. Uočite promene.
13 Pritisnite neki taster
14 Pritisnite Ctrl-BREAK da se vratite u program
15 Izaberite **/Graph | Name | Create | BRS**.
16 Izaberite **Quit**.
17 Snimite elektronsku beležnicu kao PLUS08

Napravimo *Pie* grafik koji pokazivati odnos između neta zarada i odbitaka.

1 U ćeliju G.A1 unesite NETO ZARADA.
2 U ćeliju A2 unesite ODBICI.
3 U ćeliju B1 unesite +B D7
4 U ćeliju B2 unesite +B E7 B1-
5 Pritisnite Ctrl-G za pravljenje brzog grafika.
6 Otkucajte A1 B2 i pritisnite Enter
7 Izaberite **/Graph | Text | 1st Line**.
8 Pritisnite ESC, otkucajte ODNOS NETO ZARADE i ODBITAKA, pa pritisnite Enter
9 Izaberite **2nd Line**, ponovite korak 8 s tim što ćete otkucati (100% PREDSTAVLJA BRUTO IZNOS ZARADE)
10 Izaberite **X-Title**, pritisnite ESC, pa pritisnite Enter
11. Ponovite postupak 10. za **Y-Title**
12 Izaberite **Font | 2nd Line | Style**, pa isključite **Bold** i **Italic**.
13 Pritisnite F10 da pogledate grafik.
14 Pritisnite neki taster, pa 4 puta izaberite **Quit**.
15 Izaberite **Customize Series**.
16 Pritisnite dva puta E, pa Q.
17 Pritisnite F10. Grafik je u izv eksplodiranom obliku torte Pritisnite neki taster da se vratite u *Graph* meni
18 Snimite grafik pod imenom N-B

Umetnimo naše grafike u beležnicu.

1 Pređite u **WYSIWYG** mod za prikazivanje.
2 Obeležite blok **H B2 F16**. Grafici u *QuattroPro*-u imaju odnos visine prema širini kao 4:3 Ukoliko narušite taj odnos, pojaviće se blanko ćelije
3 Izaberite **/Graph | Insert | BRS**.
4 Izaberite **Quit**. BRS grafik je sastavni deo va še beležnice. Sve ćelije bloka B2 F18 imaju ime BRS.
5 Obeležite blok **B21 E32**
6 Izaberite **/Graph | Insert | B-N**
7 Izaberite **Quit**

Vratite se u tekstualnu režim rada. Grafici neće ju se ekrana, ali ćelije bloka i dalje imaju njihove ime Ukoliko želite da vidite umetnuti grafik u tek stualnom režimu, selektujte bilo koju ćeliju sa imenom tog grafika i pritisnite F10

Ukoliko želite da uklonite (izbacite) umetnuti grafik iz beležnice izaberite **/Graph | Hide**, a potom izaberite ime željenog grafika.

Snimite beležnicu kao PLUS09

Grafici tipa Text

Zbog kasnije upotrebe napravimo i dva grafika, od kojih će na jednom pisati POČETAK, a na drugom KRAJ

1 U ćeliju G.A5 unesite GRAF POČ
2 U ćeliju A6 unesite GRAF KRAJ
3 Selektujte ćeliju B5
4 Izaberite **/Graph | Text**.
5 Izaberite **Font Graph**.
6 Pritisnite Enter da potvrdite blok B5 B5 Samo u slučaju Text grafika možete izabrati blok ćelija koji ne sadrži podatke. Na ekranu se pojavljuje "mita" Pritisnite neki taster
7 Izaberite *Annotate* da uključite *Annotator* (sa unos napomena) Kada uključite *Annotator*, možete raditi i bez miša, ali vam najtoplije preporučujem rad sa njim
8 Kliknite na ikonu T (može i /T)
8 U najvećem prozoru kliknite, po neoguću, malo levo i iznad i odnosu sa centar Pojaviće se prozorčić sa kursorom
10 Otkucajte POČETAK.
11 S desne strane na gore se nalazi prozor pri čijem vrhu piše **BOXED TEXT** Izaberite **Font**.
12. Izaberite **Typeface | Old English** i **Point Size | 72 point**.
13 Izaberite **Quit**.
14 Kliknite na ikonu C
15 Iz menija CLIPBOARD izaberite **Paste From**
16 Pritisnite ESC, otkucajte C:\QPRO\ (pod uslovom da je to originalni direktorijum u kom se nalazi *QuattroPro*) i pritisnite Enter
17 Izaberite HOURGLAS CLP Prekn celog ekrana se pojavljuje pešćani sat ukrivren sedam crnim kvadratićima, koji služe za promenu veličine
18 Povucite pokazivačem gornji levi kvadratić na dole i u desno, dok ne dobijete željenu veličinu pešćanog sata. Neka bude upad reči POČETAK.
19 Povucite mišem sličicu, tako što ćete postaviti miša negde između 8 malih kvadratića. Ostavite pešćani sat tamo gde vam najviše odgovara.
20 Kliknite na ikonu Q
21 Izaberite **Name | Create**
22 Unesite POC za ime tekućeg grafika.
23 Izaberite **Fast Graph**
24 Otkucajte B6 i pritisnite Enter Pojavljuje se grafik POČ jer je on tekući Text graf
25 Pritisnite / Pojavljuje se *Annotator*
26 Pavlačenjem uokvirite i reč POČETAK i pešćani sat Kada otpustite taster, pojaviće se 8 kvadratića oko oba objekta.
27 Pritisnite DELETE Oba objekta nestaju se ekrana.
28 Kliknite na ikonu T
29 Otkucajte KRAJ Pritisnite da pišete Fontom OLD ENGLISH veličine 72.
29 Kliknite na ikonu Q dva puta Vratili smo se u običan View mod za grafike Pritisnite neki taster
30 Izaberite **Name | Create**
31. Otkucajte KRAJ i pritisnite Enter
32 Izaberite **Quit**.
33 Snimite elektronsku beležnicu kao PLU310

Slajd šou

Jedna od najlepših stvari u *QuattroPro* je "slide show" za grafičku prezentaciju Napravimo naš pod imenom SHOW1

1 Unesite SHOW1 u ćeliju A10
2 U ćeliju A11 unesite POČ
3 U ćeliju B11 unesite 5.
4 U ćeliju C11 unesite 4.
3 U ćeliju D11 unesite 18
8 U ćeliju E11 unesite FANFARE
7 Ponavljanjem koraka od 2. do 6 u blok A12 .E14 unesite sadržaj iz sledeće tabele:

	A	B	C	D	E
12	BRS	5	8	12	DRUMS
13	B-N	16	17	-8	
14	KRAJ		24	4	THANKS

8 Izaberite **/Edit | Name | Create**.
8 Otkucajte SHOW1, i pritisnite Enter
10 Otkucajte A11 E14, pa pritisnite Enter
11 Pritisnite ALT-F2.
12 Izaberite **Record**.
13 Izaberite **/Graph | Name | Slide**
14 Otkucajte SHOW1 i pritisnite Enter Budite vrlo strpljivi jer će malo potrajati Kada se pojavi grafik KRAJ pritisnite neki taster
15 Izaberite **Quit**.
16 Pritisnite ALT-F2.
17 Izaberite **Paste**.
18 Otkucajte \C i pritisnite Enter
13 Otkucajte F B12, pa pritisnite Enter SHOW1 sada možemo pokrenuti pomoću ALT-C.
20 U ćeliju F.A12 unesite ^C.
21 U ćeliju E10 unesite sledeće: {ALT-C} SLIDE SHOW1.
22 Snimite beležnicu kao PLUS11

U koloni A nalaze se imena grafika, u koloni B vreme trajanja grafika na ekranu u sekundama (0 ili blanko sadržaj prikazuju grafik do pritiska na neki taster) u koloni C je broj vizuelnog efekta za promenu grafika (una ih 24), u koloni D je brzina promene grafika (0 predstavlja najveću brzinu), a u koloni E je naziv zvuka pri promeni grafika.

Effect	Speed	Result	Effect	Speed	Result
1	8	Cut	13	8-16	Scroll up
2	0-16	Switch to black	14	8-16	Scroll down
3	8-16	Wipe right	15	0-16	Vertical stripes right
4	8-16	Wipe left	16	0-16	Stripes right then left
5	0-16	Wipe bottom	17	0-16	Spiral out
6	0-16	Wipe top	18	0-16	Dissolve
7	0-16	Barn door close (right/left to ente)	19	0-16	Dissolve 2x2 squares
8	0-16	Barn door open(center to right/left)	20	0-16	Dissolve 4x4 squares
9	0-16	Barn door top/bottom to center	21	0-16	Dissolve 8x8 squares
10	0-16	Barn door center to top/bottom	22	0-16	Dissolve 8x16 squares
11	0-16	Iris close	23	0-16	Dissolve 32x32 squares
12	0-16	Iris open	24	0-16	Dissolve 64x64 squares

Imenovanje strana

Dodelimo stranicama beležnice imena.

1. Izaberite **/Edit | Page | Name**
2 Obrišite slovo F, otkucajte MAKROI i pritisnite Enter Stranica F sada ima ime MAKROI.
3 Selektujte stranicu H i dajte joj ime GRAFICI
4 Selektujte stranicu G i dajte joj ime POMOĆNA.

5 Selektujte stranicu E i dajte joj ime SKALA.
6 Selektujte stranicu D i dajte joj ime AKONTACIJA.
7 Selektujte stranicu C i dajte joj ime PLATA.
8 Selektujte stranicu B i dajte joj ime ISPLATA.
9 Selektujte stranicu A i dajte joj ime RADNI SATI. (Ime stranice ne sme sadržati blanko karaktere).
10 Snimite elektronsku beležnicu kao PLUS12

Brzo kretanje po tabeli

Napravimo popravku prvog dela plate. Pretpostavimo da je vrednost boda za ceo mesec 278 dinara, a da je datum isplate 15 1 95.

1 Pritisnite ALT-A da preskočimo akontaciju na ranije mesto
2 Pritisnite F5
3. Otkucajte VII i pritisnite Enter
4 Unesite 278.
5 Pritisnite F5.
6 Otkucajte ISPLATA.
7 Selektujte ćeliju H1
8 Pritisnite Ctrl-D
9 Unesite 1/15/95.
10 Pritisnite Ctrl-W
11. Otkucajte 10 i pritisnite Enter
12. Snimite beležnicu kao PLUS13

8. Štampanje elektronskih beležnica

Osnovni postupci za štampanje izveštaja su

1 Izaberite /Print.
2 Izaberite blok koji želite da štampate
3 Ukoliko želite da promenite neki parametar za štampanje (npr podešavanje margina strane, dodavanje zaglavlja i potpisa), postavite je odgovarajućom komandom za štampanje
4 Uključite štampač i izaberite Adjust | Printer Align da podesite poravnanje papira.
5. Za visoko kvalitetno štampanje izaberite Destination | Graphics Printer
6. Izaberite Spreadsheet Print.

Da ne biste trošili previše papira za probne izveštaje, za prikaz ćemo odabrati ekran umesto štampača. Komandom /Print | Destination određujemo gde ćemo štampati beležnicu ili grafika

Draft Printerštampa beležnicu u tekst modu na podrazumevanom štampaču

Text Filešalje beležnicu ili grafik u fajl na disku (kao da štampate u tekst modu)

Binary Filešalje beležnicu ili grafik u fajl na disku (kao da štampate u grafičkom modu)

Graph Printerštampa beležnicu ili grafik na podrazumevanom grafičkom štampaču (štampanje se specijalnim efektima kao što su različiti fontovi, sančenja, itd)

Screen Previewprikazuje beležnicu ili grafik na ekranu tačno onako kako bi se odštampao na podrazumevanom štampaču

Podrazumevani štampač se postavlja pomoću /Options | Hardware | Printers | Default Printer Izaberite /Print | Destination | Screen Preview

Odštampajmo (na ekranu) izveštaj o isplati Izaberite Block u Print meniju, otkucajte A1.J7 i pritisnite Enter Blok se štampanje se pojavljuje deseno od stavke Block Izaberite Spreadsheet Print. Verovatno ćete sačekati nekoliko trenutaka jer će *QuattroPro* napraviti fontove za štampanje Jednom napravljeni fontovi, ukoliko ih ne obrišete više ne moraju da se prave.

Napomena. *QuattroPro* će odštampati samo blok iz beležnice i samo vrste i kolone iz tog bloka koje nisu sakrivene Ako blok za štampanje sadrži višestruke strane, svaka stranica će biti odštampana posebno Upotrebite /Print | Layout | Notebook Page Skip da odredite razmak između stranica beležnice pri štampanju Ako ne želite da se postavke za svaki blok snimaju za beležnicom ili odredite novi blok, ili ih poništite izborom /Print+ Layout | Reset | Print Block. U WYSIWYG modu, komandom /Window | Options | Print Block možete obeležiti isprekidanim linijama blok za štampanje.

Pretpostavljam da vam je i dalje na ekranu izgled odštampane stranice S obzirom da je delimične nevidljiv sadržaj stranice, pritisnite "novi" plus. U donjem levom uglu pojavljuje se 200% Taj broj predstavlja uvećanje prikaza (100% je normalan izgled stranice)

Screen Previewer sadrži četiri oblasti menu bar (komande koje možete upotrebiti pri radu *Previewer*-om), *Page display* (prikazuje odštampanu stranicu ili deo stranice kada je uvećan pogled), *Page Guide* (pri uvećanom pregledu ovaj vodič se pojavljuje u donjem gronjem uglu i prikazuje poziciju dela koji je prikazan u odnosu na celu stranu) i *Status Lane* (linija na dnu, prikazuje broj strane i neke akcije)

Meni Screen Previewera

Help	prikazuje help ekran (iste kao i F1)
Quit	zaustavlja pregledanje i vraća vas u beležnicu (iste kao i ESC)

Color	omogućava promenu boja sa prikazivanje
Previous	prikazuje prethodnu stranu ukoliko postoji (isto kao i PgUp)
Next	prikazuje sledeću stranu (iste kao i PgDn)
Ruler	uključuje/isključuje jedninčnu rešetku
Guide	uključuje/isključuje Page Guide
Unzoom	uvećava pregled za jedan nivo
Zoom	umanjuje pregled za jedan nivo

Heading

Heading je jedan ili više redova/kolona koji se štampaju na svakoj strani. U većini slučajeva to su labele koje identifikuju podatke u redovima/kolona ma. Izaberite /Print Headings, zatim Top Heading i otkucajte A1..I2, pa pritisnite Enter. Pogledajte odštampani dokument. Očigledna blok za štampanje ne treba da ima 1 i 2 red stranice. ISPLATA. Popravićemo to: izaberite Block, pritisnite (tačka) dva puta i selektor se pomera po ugaonim ćelijama obeleženog bloka. Pritisnite strelicu nadole dva puta i Enter, čime se desno od stavke Block pojavljuje A3..J7. Pogledajte beležnicu u *Previewer*-u pa se vratite u nju.

Layout komanda

Najkompleksnija komanda Print menija je Layout. Kada je izaberete pojavljuje se *Print Layout Options* dijalog prozor. Ukoliko više volite da radite sa menijima izaberite /Options | Startup | Use Dialog | No

Header,Footer	određuje linije teksta koje će se štampati na vrhu ili dnu strane
Break Pages	određuje da li se pri štampanju biti prekida strana
Nbld P Skip	određuje razmak pri štampanju stranica beležnice
Margins	određuje veličina margina strana i dužinu papira
Perc Scaling	proporcionalno uvećava/ umanjuje tekst u bloku koji se štampa
Dimensions	odredjujete da li će veličine biti izražene u inčima, centimetrima ili karakterima
Orientation	određuje da li će štampanje biti odozgo na dole s leva na desno, ili preko više strana
Setup String	definiše kontrolu kod koji će biti poslat na štampač (pogledajte dokumentaciju o vašem štampaču)
Reset	vraća štampač u podrazumevano stanje
Update	snima tekući *Page Layout* za buduću upotrebu
Values	(same u meniju) prikazuje tekuće podrazumevane postavke

Strmićni header i footer sastoje se od jedne linije levo poravnatog teksta. Definišete ga tako što izaberete Layout, pritisnete H, otkucate IZVEŠTAJ||DATUM.@, pritisnete Enter F, otkucate | STRANA#, pritisnite Enter i završite sa Q. Pogledajte u *Previewer* u izveštaj. Karakter @ služi za umetanje tekućeg datuma, | služi da tekst bude centriran, odnosno desno poravnat, a # unosi broj strane.

Promena jedinica za merenje

U *QuattroPro*-u postoje tri načina za iskazivanja dužina. inčima, centimetrima i brojem karaktera. Podrazumevano je merenje karakterima za margine i dužinu papira, a inčima za grafike. Lično, mi slično da je najpraktičnije merenje u inčima, jer najčešće radim sa perforiranim papirom veličine 8.5*12 inča. Izaberite Layout | Dimensions | Inches sa Print menija e zatim izaberite Update, pa pritisnite Q. Ukoliko više volite da radite u centimetrima, u izaberite Layout | Dimensions | Centimeters, ali i /Print | Graph Print | Layout | Dimensions | Centimeters

Često treba promeniti i margine odnosno dimenzije lista papira. Izaberite Layout | Page Lenght iz *Print* menija, unesite vrednost 12, jer je to dužina naših perforiranih papira, zatim Left, i unesite 5. zatim za Right unesite 8 i izaberite Update, pa Quit. Na taj način smo postavili margine na po 1/2 inča e leva i desne strane od ivice papira, odnosno na 1/3 inča s gornje i donje strane

Pogledajte izveštaj, pa snimite beležnicu kao PLUS14

S obzirom da je naš izveštaj veće dužina nego širine normalnije je štampati ga poprečno (Landscape). Izaberite /Print | Layout | Orientation | Landscape a zatim Quit

Napomena Ukoliko je izveštaj predugačak po širini, možete izabrati *Banner*, čime obezbeđujete kontinuirano štampanje preko više strana.

Uvećavanje/umanjivanje teksta u bloku za štampanje

Pomoću *Percent Scaling* (% Scaling) proporcionalno možete uvećati/umanjiti izveštaj za štampanje. Izaberite Layout | % Scaling iz Print menija unesite 120 i izaberite Quit. Pogledajte izveštaj i primetićete da se u donjem desnom uglu e vremena na vreme pojavljuje FONT *QuattroPro* opet generiše fontove, jer su sada 1.2 puta veći od onih s kojim je do zada radio. Sačekajte par trenutaka, i sve će biti u redu

Komandom Print-To-Fit iz Print menija pomišljavamo (privremeno) *Percent Scaling*, i obaveštavamo program da izveštaj uveća/umanji tako da najbolje popuni papir. Gramična veličina karaktera zavisi od mogućnosti štampača. izaberite Print-To-Fit iz Print menija i napustite *Previewer*

Podešavanje štampača

Verovatno ste primetili da redni broj strane nije 1 kako bi trebalo da bude, već broj koji se nepreklono menja. Svaki put kad zadate komandu za štampanje *QuattroPro* menja redni broj strane jer po njegovom shvatanju to i jeste nova strana. Po pravilu, pre nego što počnete štampanje na papiru potrebno je postaviti papir u štampač i obavestiti program da je sve namešteno, tj. da se glava štampača nalazi na početku papira. To se postiže izborom /Print | Adjust Printer. Odštampajmo naš izveštaj na štampaču:

1 Namestite papir u štampač i uključite ga.
2 Izaberite Destination | Graphic Printer iz Print menija.
3 Izaberite Adjust Printer | Align da obavestite *QuattroPro* da je gornja ivica papira namešten na svoje mesto
4. Izaberite Print-To-Fit

Na dnu izveštaja upisen je korektan broj strane. Međutim, sam odštampani dokument ima nekoliko manjkavosti. U izveštaju najverovatnije piše PLATNI SPISAK ZAP + BEOGRAD. Korekcju ćete izvršiti ako sadržaj bloka E1..H1 premestite u blok G1..J1. Takođe, u zaglavlju nema desno dvostruke linije na kraju reda. Mislim da prizna da je ovo možda jedna bag u *QuattroPro*-u.

Štampanje grafika

Odštampajmo, najzad, i jedan grafik.

1 Izaberite Print Graph | Destination | Graph Printer. Ukoliko ništa dosada nista menjali dovoljno je da izaberete Print Graph.
2 Izaberite Layout.
3 Za svaku stavku Left Edge, Top Edge Height, Width unesite 5. Na taj način ćemo grafik biti štampan najmanje udaljen po 1/2 inča od svaka ivice.
4 Izaberite Name | B-N
5 Izaberite Go..

Kada završite štampanje pritisnite Ctrl-BREAK i zatvorite beležnicu kao PLUS15. S obzirom da je 4:3 Aspect postavljen na Yes, gornja i donja margina su mnogo veća od zadate. da bi grafik lepo "legao" na papir

Završetak

Cilj mi je bio da vam kroz primere pokažem što veći deo *QuattroPro*-a. Zbog toga, neki detalji upošte nisu navedeni, ili su samo ukratko pomenuti. Napominjem da *QuattroPro* ima još mnogo različitih mogućnosti (rad sa bazama podataka, statističku obradu podataka), a iskustvo su korisni i File Manager i Print Manager. Savetujem da nabavite ih originalno uputstvo ili neku udžbenik za rad.

Do tada, eksperimentišite male i većinu akcija ćete lako i brzo shvatiti uz pomoć zaista dobrog *Help*-a koji se uvek može dobiti pritiskom na F1. U svakom slučaju, ako ste uradili ove primere iz ovog priručnika, siguran sam da možete napraviti vrlo korisne beležnice za svakodnevni rad.

Na kraju evo još jednog malog primera.

1 Snimite beležnicu kao PLUS F. Posle reči PLUS unestite blanko karakter i slovo P. *QuattroPro* Vas pita za lozinku (Password)
2 Otkucajte lozinku po svom nahođenju. Bitna su i velika i mala slova. Ako niste sigurni da ćete je zapamtiti, zapišite lozinku na papir
3 Otkucajte ponovo istu lozinku da bi je potvrdili.
4 Izaberite /File | Close
5 Izaberite /File | Open | PLUS
6 Morate otkucati lozinku, inače nećete moći pristupiti podacima.

Autor je predavač na kursevima Instituta za nuklearne nauke - Vinča.